
TREK®

Important : à conserver pour référence ultérieure

Ce guide vous explique comment rouler en toute sécurité avec votre vélo. **Même si vous faites du vélo depuis plusieurs années, il est important de lire le Chapitre 1 avant de rouler avec votre nouveau vélo.** Les parents sont invités à expliquer le contenu du Chapitre 1 aux enfants ou à toute personne qui ne comprendrait pas le contenu, surtout les points liés à la sécurité tels que l'utilisation du frein à rétropédalage.

Ce guide explique également comment réaliser les opérations d'entretien élémentaires. Certaines tâches doivent être confiées exclusivement au revendeur et elles seront présentées comme telles dans ce guide.

A propos du CD

Ce guide est accompagné d'un CD qui reprend des informations plus complètes. Consultez le CD afin de lire les informations propres à votre vélo. Si vous n'avez pas d'ordinateur chez vous, regardez le CD sur un ordinateur à l'école, au travail ou dans une bibliothèque. Si votre lecteur de CD ne fonctionne pas, sachez que vous pouvez trouver les mêmes informations sur notre site Internet. L'adresse du site figure sur la couverture de ce guide.

Enregistrement

L'enregistrement du vélo est la seule manière dont nous disposons pour connaître le propriétaire de ce vélo. L'enregistrement et la preuve d'achat sont deux éléments nécessaires pour pouvoir introduire des réclamations au titre de la garantie. Au cas où la diffusion de nouvelles instructions seraient nécessaires, les données fournies lors de l'enregistrement nous permettront de vous contacter. Choisissez une des procédures simples ci-après pour réaliser l'enregistrement :

- Sur le CD, cliquez sur le lien "S'enregistrer".
- Ouvrez la page dont l'adresse figure sur la couverture de ce guide et cliquez sur les liens.

Sélectionnez le site Internet correspondant à votre pays. En l'absence de site spécifique pour votre pays, utilisez le site prévu pour les Etats-Unis. Le site propose également un lien vers toutes les nouvelles instructions diffusées. Si vous ne vous enregistrez pas, n'oubliez pas malgré tout de consulter ce site à intervalles réguliers.

Conserver ce guide avec le vélo

Ce guide est considéré comme une pièce du vélo que vous avez acheté. Au moment de revendre le vélo, n'oubliez pas de remettre ce guide au nouveau propriétaire.

Signification des symboles de sécurité et du langage

Dans le cadre de ce guide, le symbole d'alerte pour la sécurité est un triangle renfermant un point d'exclamation. Il indique toute situation qui, si elle n'est pas évitée, pourrait provoquer une blessure. Les chutes sont la principale cause de blessure chez les cyclistes. Une chute, même à faible vitesse, peut provoquer des blessures graves, voire mortelles. Par conséquent, évitez toutes les situations présentées dans les cadres gris, accompagnées du symbole d'alerte de sécurité ou des mots suivants :

⚠ 'ATTENTION' indique un risque de blessure légère ou moyenne.
'AVERTISSEMENT' indique un risque de blessure grave, voire mortelle.

Ce guide respecte les normes suivantes :

- ANSI Z535.6
- BS 6102 : Partie 1 : 1992
- CEN 14764, 14765, 14766, 14781, 14872
- CPSC CFR 1512

Questions

Les modèles de vélo et les combinaisons d'accessoires sont nombreuses et par conséquent, il se peut que ce guide contienne des instructions qui ne concernent pas votre vélo. Les illustrations peuvent également varier par rapport à votre vélo.

S'il vous reste des questions après la lecture de ce guide, contactez votre revendeur. Si le revendeur ne parvient pas à répondre à votre question ou à résoudre un problème, contactez-nous :

A l'attention de : Service clientèle
801 W. Madison Street
Waterloo, Wisconsin 53594
920.478.4678

Table des matières

A propos du CD i
Enregistrement i
Conserver ce guide avec le vélo i
Signification des symboles de sécurité et du langage i
Questions i

Chapitre 1: Guide pour une utilisation en toute sécurité sur route et en tout-terrain

Avertissement sur les interventions mécaniques 1
Type de vélo et conditions d'utilisation 2
Vélos, accidents et sécurité 3

Avant la première sortie 4

Avant chaque sortie : liste de contrôle 6

Composants en fibre de carbone 9

Règles pour une conduite en sécurité

Connaître et respecter les dispositions du code de la route local applicables aux vélos 10
Être attentif aux voitures, aux piétons et autres obstacles 10
Porter un casque et des vêtements de cyclisme 10
Rouler prudemment par temps pluvieux ou venteux 10
S'assurer d'être vu 11
Penser à la sécurité en roulant 11

Instructions de conduite

Freiner avec précaution 12
Changer correctement de vitesses 12
Utiliser le pédalier avec précaution 13
Trousse à outils à emporter 13

Sécuriser le vélo

Prévention antivol 14
Stationner le vélo en sécurité 14
Maintenir la propreté du vélo 14
Eviter les dommages accidentels du vélo 14

Chapitre 2 : Maintenance

Calendrier de maintenance 15

Chapitre 3 : Réglage

Quelques mots sur le couple de serrage 16
Cintre et potence 16
Selle et tige de selle 18
Jeu de direction 19
Manivelles et pédalier 19
Pédales 20
Chaîne 20
Câbles 20
Manettes de changement de vitesse 20
Dérailleur avant 21
Dérailleur arrière 22
Systèmes de changement de vitesse interne 23
Freins 23
Leviers de frein 26
Roues 27
Pose d'une roue 27
Pose d'un pneu 31
Suspension 33
Accessoires 33
Cadre (cadre et fourche) 34
Réflecteurs 35

Chapitre 4 : Graissage

Potence 36
Tige de selle 36
Pédalier 36
Chaîne 36
Pédales 36
Dérailleurs 37
Jeu de direction 37
Freins et leviers de frein 37
Roues 37
Fourches télescopiques 37
Suspension arrière 37
Câbles 37

Pour en savoir plus 38

Garantie 38

Chapitre 1 : Guide pour une utilisation en toute sécurité sur route et en tout-terrain

Ce chapitre présente les points importants qu'il faut absolument connaître avant votre première sortie à vélo, notamment en matière de sécurité.

Avertissement sur les interventions mécaniques

L'assemblage et le premier réglage de votre vélo requièrent des outils et des compétences spécifiques. Ces opérations doivent être réalisées par le revendeur uniquement.

Toute intervention mécanique mal réalisée peut nuire à votre sécurité

Les instructions fournies dans ce guide sont destinées aux personnes qui connaissent la mécanique du vélo et qui possèdent l'outillage adéquat. Ainsi, un élément aussi élémentaire qu'un boulon mal serré peut, au fil du temps, entraîner le bris d'une pièce, ce qui peut déboucher sur une perte de contrôle et un accident.

Nous vous conseillons de confier l'entretien de votre vélo au revendeur. Votre sécurité dépend de l'entretien correct du vélo et le revendeur possède la formation et les connaissances requises en la matière.

⚠ AVERTISSEMENT : toute modification introduite peut réduire la sécurité du cadre, de la fourche ou d'une pièce. Un composant qui n'a pas été approuvé ou un montage incorrect peuvent se traduire par une augmentation de la contrainte sur le vélo ou ses composants. Un cadre, une fourche ou un composant qui ont été modifiés peuvent entraîner une perte de contrôle et une chute. Evitez de sabler, de perforer, de limer ou de retirer des dispositifs de retenue redondants. N'installez pas de fourches incompatibles et ne réalisez aucune modification. Avant d'ajouter un accessoire au vélo ou de remplacer une pièce, demandez au revendeur si cela va créer des problèmes de compatibilité ou de sécurité.

Les modifications sont des sources potentielles d'insécurité

La moindre pièce de votre nouveau vélo a fait l'objet d'un processus de sélection rigoureux avant d'être approuvée. La sécurité des accessoires ou des pièces de rechange, principalement au niveau de la fixation et du rapport avec les autres pièces du vélo, n'est pas toujours apparente. C'est pour cette raison qu'il est conseillé d'utiliser uniquement des pièces d'origine ou des pièces qui ont été approuvées. Demandez à votre revendeur de vous indiquer les pièces qui ont été approuvées.

Installer uniquement des accessoires compatibles

Certains accessoires ne sont pas compatibles ou sûrs. Par conséquent, utilisez uniquement des accessoires approuvés par le fabricant. Par exemple, un siège pour enfant place un poids en position élevée sur le vélo. Ceci peut nuire à la stabilité du vélo. Bien que certains sièges pour enfant soient compatibles avec certains de nos vélos, il est préférable de toujours consulter le revendeur avant de modifier quoi que ce soit sur le vélo. De même, la fixation d'un élément quelconque sur une pièce en fibre de carbone peut affaiblir ou endommager la pièce.

Contrôler le vélo

Après chaque réparation, il est bon de contrôler le vélo conformément à la liste de contrôle "Avant chaque sortie" du Chapitre 1.

Type de vélo et conditions d'utilisation

Il existe de nombreux types de vélo. Chaque type de vélo a été conçu pour une utilisation spécifique. C'est ce qu'on appelle les conditions d'utilisation. Si l'utilisation du vélo soumet celui-ci à des contraintes supérieures aux limites de conception, le risque de rupture du vélo ou d'une de ses pièces existe.

Cette section présente les conditions d'utilisation de différents types de vélo. Si vous n'êtes pas sûr du type de vélo que vous possédez, consultez votre revendeur.

Vélo pour enfant

Utilisation d'un vélo par un enfant. Un enfant doit toujours rouler sous la supervision d'un adulte. Evitez les zones à proximité de pentes, les virages, les escaliers, les précipices, les piscines ou les zones de circulation automobile.

- Hauteur de selle maximum de 680 mm
- En général, un vélo avec des roues de 12, 16 ou 20 pouces ou un tricycle pour enfant
- Aucun système de fixation rapide des roues
- Poids maximum du cycliste : 36 kg

Condition 1

Utilisation sur route avec revêtement où les pneus sont toujours en contact avec le sol.

- Vélo de route avec guidon de course
- Vélo de triathlon, de contre la montre ou de vitesse



- Tandem



- Vélos de loisir avec gros pneus de 26 pouces et cintre relevé
- Vélos à assistance électrique de type Pedelec (Ride+)
- Poids maximum du cycliste : 125 kg ; Tandem : 250 kg ; Pedelec : 136 kg

Condition 2



Utilisation en condition 1 et sur des routes plates couvertes de gravier ou des chemins aménagés en pente douce où les pneus sont toujours en contact avec le sol.

- Vélo hybride ou DuoSport avec roues de 700 c, largeur de pneus supérieure à 28 c et guidon plat
- Vélo de ville : hybride avec équipement spécial tel que garde-boue ou éclairage
- Vélo de cyclocross : guidon de course, pneus 700 c à crampons et freins à disque ou cantilever
- VTT avec roues de 24 pouces
- Poids maximum du cycliste : 136 kg
  VTT avec roue de 24 pouces : 80 kg

Condition 3



Utilisation dans les conditions 1 et 2, plus chemins accidentés, petits obstacles et zones techniques légères, ainsi que des zones où les pneus peuvent temporairement perdre le contact avec le sol ; PAS DE SAUTS.

Les VTT sans suspension arrière sont prévus pour la condition 3. Tout VTT avec une suspension arrière à débattement court est également adapté à la condition 3.

- VTT standard, de course, de cross country ou single track avec pneus à crampons larges de 26 ou 29 pouces.
- Suspension arrière à débattement court (75 mm maximum)
- Poids maximum du cycliste : 136 kg

Condition 4



Utilisation en condition 1, 2 et 3 plus zones techniques accidentées, obstacles de taille modérée et petits sauts.

- VTT robustes, techniques ou "toutes montagnes" avec pneus larges à crampons de 26 ou 29 pouces.
- Suspension arrière à débattement moyen (100 mm maximum)
- Poids maximum du cycliste : 136 kg

Condition 5



Utilisation avec sauts, vitesse élevée, conduite agressive sur surfaces accidentées ou sauts complets sur surfaces planes.

Ce type d'utilisation est très dangereux et soumet le vélo à des contraintes plus importantes. Ces contraintes peuvent être dangereuses pour le cadre, la fourche ou d'autres pièces. Si vous roulez sur un terrain en condition 5, il est bon d'adopter des mesures de précaution telles que des inspections plus fréquentes du vélo et un remplacement à intervalle plus rapproché des pièces. Il est conseillé également de porter un équipement de protection complet tel qu'un casque intégral, des protège-tibias et une protection dorsale.

- Vélos de freeride, de saut ou gravity avec cadre, fourches et composants robustes.
- Suspension arrière à débattement long (178 mm minimum)
- Poids maximum du cycliste : 136 kg

Un impact peut affaiblir votre vélo

Si vous êtes impliqué dans un accident ou si vous soumettez le vélo à une force supérieure aux limites prévues, il est plus que probable que vous endommagerez le vélo ou certaines de ses pièces. Si votre vélo est endommagé et que vous êtes à nouveau impliqué dans un accident ou que vous soumettez le vélo à une charge trop importante, il se peut que le vélo casse à une charge bien inférieure en raison de l'impact antérieur.

⚠ AVERTISSEMENT : si vous exposez votre vélo à des contraintes supérieures à celles caractéristiques des Conditions d'utilisation prévues, le vélo ou certaines de ses pièces peuvent être endommagées ou se casser. Un vélo endommagé peut être plus difficile à contrôler, ce qui pourrait provoquer une chute. Ne roulez pas dans des conditions qui soumettent le vélo à des contraintes supérieures à ses limites. Si vous ne connaissez pas les limites du vélo, consultez le revendeur.

Vélos, accidents et sécurité

Rouler à vélo dans le cadre de ses déplacements, pour le plaisir, pour faire de l'exercice ou en compétition est amusant. Mais un vélo peut également être dangereux, surtout si vous tentez de dépasser vos limites ou celles de votre vélo. Les compétences d'un cycliste peuvent varier énormément, à l'instar de celles d'un conducteur de voiture ou d'un skieur. Roulez toujours dans les limites de *vos* capacités.

Chaque vélo possède également des limites en raison de diverses propriétés :

- Conception et matériaux du vélo
- Maintenance du vélo
- Utilisation du vélo
- Surface de la route ou du chemin emprunté
- Etc.

Un vélo n'offre aucune protection en cas d'accident

Les vélos ne sont pas conçus pour résister à toutes les situations. En cas d'accident ou de choc, il n'est pas rare que le vélo soit endommagé et que vous soyez victime d'une chute. En cas de chute, le vélo ne vous protègera pas. Les voitures ont des pare-chocs, des ceintures de sécurité, des coussins de sécurité et des zones de déformation. Ce n'est pas le cas des vélos, si bien que même le plus petit accident à faible vitesse peut provoquer des blessures, voire la mort.

La sécurité avant tout

Placez toujours la sécurité avant tout et évitez les situations dangereuses qui sont normalement évidentes. Mais toutes les situations dangereuses ne sont pas évidentes. Plusieurs de ces situations sont présentées dans ce guide. Lisez au moins le Chapitre 1 avant de commencer à rouler.

Certains des sauts ou des cascades à haut risque que l'on peut voir dans les magazines ou les vidéos sont très dangereux. Même les athlètes chevronnés se blessent grièvement lorsqu'ils chutent (et ils chutent).

Avant la première sortie

Choisir la bonne taille de cadre

Votre revendeur vous aidera à trouver le cadre adapté à votre taille. Il faut compter un dégagement de 25 mm entre le tube supérieur et le cycliste lorsque celui-ci se tient debout avec le vélo entre les jambes (Figure 1). Pour les VTT, le dégagement recommandé se situe entre 50 et 75 mm.

Vous pouvez régler la position de la selle et du cintre afin d'obtenir un confort et des performances optimum. Avant de procéder aux réglages, lisez le point Avertissement sur les interventions mécaniques et consultez le Chapitre 3.



FIGURE 1:
Hauteur d'enjambement minimum
A = 25 mm pour la majorité des vélos
50 à 75 mm pour les VTT

Connaître le fonctionnement du vélo

Si vous ne tenez pas compte des caractéristiques de votre vélo, vous risquez de perdre le contrôle de celui-ci. Avant de rouler vite ou dans des conditions difficiles, étudiez le fonctionnement et les performances de tous les mécanismes du vélo, principalement les freins et la direction. Ainsi, l'utilisation d'un prolongateur de cintre peut rendre la direction et le freinage plus difficiles. Familiarisez-vous à la conduite de votre vélo à vitesse réduite dans une aire de stationnement plate et vide. Répétez cette opération après toute modification introduite sur le vélo.

Si le comportement du vélo diffère de vos attentes ou si l'utilisation en toute sécurité du vélo requiert des pièces différentes, consultez votre revendeur.

Etre conscient de la puissance de freinage

La puissance de freinage d'un vélo varie en fonction des conditions d'utilisation prévues pour chaque vélo. Si vous souhaitez augmenter ou réduire la puissance de freinage de votre vélo, consultez votre revendeur pour connaître les réglages qui peuvent être réalisés au niveau des freins ou les autres options de frein disponibles.

⚠ AVERTISSEMENT : si vous n'utilisez pas correctement le dispositif de freinage ou si vous serrez trop le frein avant, vous pourriez perdre le contrôle du vélo et chuter. Entraînez-vous à freiner correctement selon les explications fournies dans ce guide.

Empêcher le contact entre la pointe du pied et la roue

Certains vélos modernes de haute performance, surtout dans les tailles de cadre plus petites, ont un empattement court et la roue avant est proche des pédales. Quand vous tournez le cintre à vitesse très faible, la pointe de votre pied ou les cale-pieds touchent la roue avant ou le garde-boue (Figure 2). A vitesse moyenne, le cintre ne tourne pas suffisamment pour permettre à ce phénomène de se produire. Si vous roulez doucement et que vous tournez le guidon, ne pédalez pas.

Ce risque de contact dépend de la taille du pied, de la longueur des manivelles, de la taille des pneus et des pédales que vous choisissez. Toute modification de ces composants peut entraîner une modification de la distance du point de contact.

⚠ AVERTISSEMENT : le contact entre le pied ou le cale-pied et la roue ou le garde-boue avant peut provoquer une perte de contrôle et une chute. Evitez de pédaler dans un virage négocié à faible vitesse.

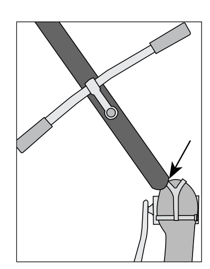


FIGURE 2:
Contact avec la pointe du pied

Rester à l'écart des pointes, des pièces mobiles, des zones de friction et des zones de pincement

Certaines pièces du vélo peuvent causer des blessures en cas de manipulation inadéquate. Les dents du plateau ou de certaines pédales figurent parmi les éléments pointus. Les freins et les pièces qui les composent s'échauffent. Les pièces en mouvement peuvent occasionner des coupures, voire des fractures. Les mâchoires et d'autres pièces peuvent pincer.

En cas de problème au niveau du cadre ou de la fourche, descendre du vélo

Les problèmes au niveau du cadre sont rares, mais il pourrait arriver que certains cyclistes perçoivent un "guidonnage" ou une "oscillation harmonique" ou des "vibrations du cadre" à certaines vitesses. Si vous percevez ce phénomène ou tout autre problème, ralentissez tout de suite et descendez de votre vélo. Faites contrôler et réparer le vélo chez votre revendeur.

Après le moindre choc, vérifiez le vélo dans son ensemble. Un choc important désigne tout choc qui entraîne votre chute du vélo. Après un choc important, il n'est pas rare que le vélo ou certaines de ses pièces soient endommagés. Un choc mineur contre un obstacle, même sans chute, peut lui aussi soumettre le vélo à de fortes contraintes. Si le comportement du vélo est anormal ou si vous entendez un bruit, arrêtez de rouler sur le champ et identifiez le problème. Remédiez au problème ou faites réparer le vélo chez votre revendeur. Inspectez soigneusement le vélo avant de recommencer à l'utiliser.

⚠ AVERTISSEMENT : un problème au niveau du cadre ou de la fourche peut provoquer une perte de contrôle et une chute. Si votre vélo présente un effet de guidonnage ou tout autre problème, ralentissez immédiatement. Faites contrôler et réparer le vélo chez votre revendeur.

Durée de vie du vélo et de ses pièces

Aucun vélo n'est indestructible et les pièces ont une durée de vie limitée. Si votre style de conduite, les conditions dans lesquelles vous roulez ou le kilométrage parcouru augmentent les contraintes auxquelles est soumis le vélo, il conviendra de remplacer le vélo ou ses pièces à des intervalles plus rapprochés que dans le cas d'un cycliste qui roule moins ou plus prudemment. La durée de vie d'une pièce est déterminée par des éléments tels que la fabrication, les matériaux, l'utilisation, l'entretien, le poids du cycliste, la vitesse, le terrain, l'entretien et l'environnement (humidité, salinité, température, etc.). Au vu de la multitude des paramètres, il est impossible de fournir un calendrier précis pour les remplacements. Si vous doutez de la nécessité de remplacer une pièce, demandez conseil à votre revendeur.

Dans certains cas, la durée de vie d'un cadre ou d'une pièce plus léger peut être supérieure à celle d'un cadre ou d'une pièce plus lourd. Mais en général, les vélos légers haute performance requièrent des contrôles et des remplacements de pièces plus fréquents.

⚠ AVERTISSEMENT : à l'instar de tout élément mécanique, le vélo est soumis à l'usure et à des contraintes lors de son utilisation. Les effets de l'usure et des contraintes se manifestent différemment en fonction des matériaux et des composants. Une fois que la durée de vie de n'importe quelle pièce du vélo (dont le cadre, la fourche et les composants) est dépassée, la pièce peut se briser soudainement et provoquer une perte de contrôle et une chute. L'apparition de fissures ou de griffes ou la modification de la couleur dans une zone soumise à d'importantes contraintes indiquent que le composant a atteint la limite de sa durée de vie et qu'il doit être remplacé.

Précautions à prendre en cas d'utilisation d'un prolongateur de cintre

Quand vous roulez avec les avant-bras ou les coudes en appui sur un prolongateur de cintre, votre capacité à diriger et à arrêter le vélo rapidement et facilement est restreinte. Il faudra changer la position des mains afin qu'elles puissent atteindre les leviers de frein. Lorsque vous vous retrouvez dans des conditions qui requièrent un contrôle et un freinage plus importants, changez de position afin de placer les mains le plus près possible des leviers de frein sans être en appui sur les coudes ou les avant-bras.

Sur les modèles Speed Concept, la fourche et le cadre sont très proches l'un de l'autre afin de réduire la traînée. Evitez de tourner le prolongateur de cintre à un angle extrême car il pourrait y avoir contact entre la fourche et le cadre, ce qui endommagerait la peinture.

Avant chaque sortie : liste de contrôle

La liste de contrôle présentée ci-après reprend les éléments critiques à vérifier. Si le cadre, la fourche ou d'autres pièces de votre vélo sont en fibres de carbone, lisez également les informations spéciales sur la fibre de carbone à la page 9. En cas de dysfonctionnement d'une pièce de votre vélo, faites référence aux instructions fournies dans ce guide pour réparer le vélo ou rendez-vous chez le revendeur pour l'entretien. Ne roulez jamais sur un vélo avec une pièce endommagée. Remplacez la pièce.

Il ne s'agit pas d'un programme d'entretien complet.

⚠ AVERTISSEMENT : tout dysfonctionnement au niveau du vélo augmente le risque de perte de contrôle et de chute. Procédez à une vérification complète de votre vélo avant chaque sortie et n'utilisez le vélo que lorsque les problèmes ont été résolus.

☑ Vérifier le cadre et la fourche

Avant chaque sortie, recherchez la présence éventuelle de signes de fatigue :

- Bosses
- Fissures
- Griffes
- Déformation
- Décoloration
- Bruits anormaux

☑ Vérifier le cintre et la potence

Assurez-vous que la potence est alignée sur la roue avant et qu'elle est correctement fixée à la fourche et au cintre. Pour vérifier la fixation, coincez la roue avant entre les genoux (Figure 3) et essayez de faire tourner le cintre latéralement. Pour vérifier la fixation du cintre, essayez de le faire pivoter dans la potence. Il ne doit ni bouger, ni présenter de jeu. Confirmez qu'aucun câble n'est étiré ou pincé lorsque vous faites pivoter le cintre.

En cas de chute, l'extrémité ouverte du cintre pourrait provoquer une coupure. Vérifiez que les extrémités du cintre sont recouvertes et que les embouts de cintre sont bien insérés aux deux extrémités.



FIGURE 3:
Test de fonction du cintre et de la potence

☑ Vérifier les roues

Vérifiez la pression de gonflage des pneus. Gonflez les pneus à la pression recommandée sur leurs flancs.

Vérifiez que les roues ne sont pas voilées. Faites tourner la roue et observez la jante lorsqu'elle passe entre les patins de frein ou le cadre. La jante ne doit pas osciller verticalement ou latéralement.

Vérifiez que les roues sont correctement fixées. Décollez la roue du sol et donnez un coup sec sur la partie supérieure du pneu (Figure 4). La roue ne doit pas se détacher, présenter du jeu ou bouger latéralement.

Un ou plusieurs système de fixation des roues au cadre peuvent être utilisés sur le vélo : écrous sur axe fileté, mécanisme de fixation rapide avec levier (Figure 5) ou axe traversant. Pour obtenir les instructions relatives au réglage et à l'utilisation des systèmes de fixation des roues sur votre vélo, reportez-vous au chapitre 3.

⚠ AVERTISSEMENT : si le mécanisme de fixation de la roue est mal réglé ou mal fermé, la roue risque de présenter du jeu ou de se détacher, ce qui augmente le risque de perte de contrôle et de chute. Suivez les instructions présentées au Chapitre 3 pour garantir la fixation correcte des roues avant d'utiliser votre vélo.



FIGURE 4:
Contrôle de la fixation

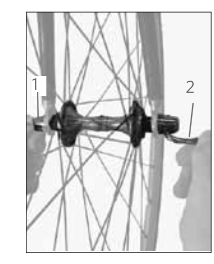


FIGURE 5:
Système de fixation rapide des roues
1. Ecrou de réglage
2. Levier

☑ Vérifier les freins

Suivez les instructions de vérification adaptées au type de frein utilisé par votre vélo :

- Freins manuels sur jante
- Freins à disqute
- Freins internes sur moyeu
- Freins à rétropédalage

⚠ AVERTISSEMENT : un système de freinage endommagé ou mal réglé augmente le risque de perte de contrôle et de chute. Procédez à une inspection complète des freins avant chaque sortie. Si les freins ne fonctionnent pas correctement, ne roulez pas avec votre vélo. Réglez les freins ou emmenez le vélo chez votre revendeur afin qu'il réalise un entretien.

Freins manuels sur jante : le frein est relié au levier via un câble. La pression sur le levier serre les patins de frein sur la jante.

Actionnez le levier pour confirmer que les freins bougent librement et arrêtent le vélo. Si le levier touche le cintre lorsqu'il est actionné, cela signifie que les freins sont trop mous. Veillez à ce que les patins de frein soient alignés sur la surface de la jante (Figure 6). Quand les freins sont relâchés, il doit y avoir un espace de 1 à 2 mm entre les patins et la jante. Si les patins sont trop proches de la jante, cela signifie que les freins sont trop tendus.

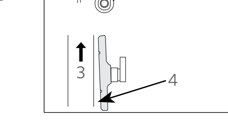


FIGURE 6:
Alignement du patin de frein
1. Patin de frein aligné sur la surface de la jante
2. Le patin et la jante doivent être parallèle, avec un dégagement de 1 à 2 mm
3. Sens de rotation de la jante
4. Pincement de 0,5 à 1 mm

Freins à disque : le frein est relié au levier par un câble ou un flexible hydraulique. Le levier commande le frein qui applique une pression sur un disque fixé au moyeu de la roue.

⚠ ATTENTION : les freins à disque et les disques chauffent lors du freinage et peuvent provoquer des brûlures au contact avec la peau. De plus, les bords du disque peuvent être coupants. Evitez de toucher le disque ou les freins à disque lorsqu'ils sont chauds ou lorsque le disque tourne.

Actionnez le levier pour confirmer que les freins bougent librement et arrêtent le vélo. Si le levier touche le cintre lorsqu'il est actionné, cela signifie que les freins sont trop mous. Lorsque les freins sont relâchés, l'espace entre les patins de frein et le disque doit être compris entre 0,25 et 0,75 mm. Si les patins sont trop près du disque, cela signifie que les freins ne sont pas alignés ou qu'ils sont trop tendus.

Freins internes au moyeu : le levier est relié via un câble à un mécanisme dans le moyeu.

> ⚠ **AVERTISSEMENT : les freins internes au moyeu chauffent lors du freinage et peuvent provoquer des brûlures au contact avec la peau. Ne touchez pas le moyeu ou les ailettes de refroidissement lorsqu'ils sont chauds.**

Les freins sont trop mous si le levier doit franchir une course supérieure à 15 mm pour arrêter le vélo. Les freins sont trop tendus si la course du levier est inférieure à 7 mm.

Freins à rétropédalage : le frein est actionné lorsque vous pédalez en arrière.

Le frein doit être appliqué avant que la manivelle ne réalise une rotation de 60 degrés (1/6 de tour). C'est la chaîne qui actionne le frein. Vérifiez donc que sa tension est correcte et qu'elle ne peut pas dérailler. La plage de mouvement vertical admissible de la chaîne est comprise entre 6 et 12 mm (Figure 7).

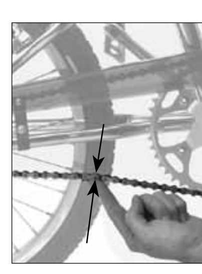


FIGURE 7:
Test de tension de la chaîne

☑ Vérifier la selle et la tige de selle

Veillez à ce que la selle soit correctement fixée. Essayez de faire pivoter la tige et la selle dans le cadre et essayez d'incliner le bec de selle vers le haut ou vers le bas. Elle ne doit ni bouger, ni présenter de jeu.

☑ Vérifier la suspension

Réglez la suspension en fonction de l'utilisation du vélo et veillez à ce qu'aucun élément de la suspension ne puisse être complètement compressé.

☑ Vérifier les feux et les réflecteurs

Vérifiez la propreté et la position des réflecteurs.

Confirmez le bon fonctionnement de l'éclairage et la charge des piles. Si l'éclairage est alimenté par une dynamo, vérifiez que celle-ci est montée et fixée correctement.

Certains pays ou entités régionales peuvent imposer des critères spécifiques pour l'éclairage tels que la couleur ou le type. Renseignez-vous auprès des autorités du pays dans lequel vous allez rouler avant de partir.

> ⚠ **AVERTISSEMENT : non seulement les autres usagers peuvent difficilement voir un vélo dépourvu d'éclairage et de réflecteurs corrects, mais votre champ de vision est également réduit. Si vous ne pouvez pas voir ou être vu, le risque d'accident existe. Quand la visibilité est faible, utilisez un phare avant, un phare arrière et des réflecteurs.**

Composants en fibre de carbone

A poids égal, la fibre de carbone est plus solide que l'acier ou l'aluminium. Cette caractéristique a contribué à sa grande popularité auprès des cyclistes.

Malgré leur grande solidité, les fibres de carbone peuvent être soumises à des surcharges (endommagées ou cassées) suite à un choc, un accident ou une manipulation inadéquate. De plus, le comportement d'une fibre de carbone en surcharge est différent. Une pièce métallique en surcharge va d'abord se plier ou se déformer avant de se briser suite à la surcharge (Figure 8). Une pièce en fibres de carbone en surcharge ne plie pas ou ne se déforme pas. Autrement dit, une pièce en fibres de carbone endommagée (résistance réduite suite au dégât) peut paraître normale, même après avoir été soumise à une charge qui aurait plié la pièce en métal. Mais lorsque la charge est supérieure à la force de la fibre de carbone, la fibre ne se plie pas, elle se casse (Figure 8).



FIGURE 8:
Fourches en surcharge :
• Gauche : fourche métallique pliée en raison d'une surcharge
• Droite : la fourche en fibre de carbone a résisté à une charge bien plus lourde, mais s'est séparée après la surcharge.

Si un accident ou un impact n'a pas été suffisamment violent pour briser les fibres de carbone, cela ne signifie pas que la pièce ne présente pas des dégâts internes ou masqués. Dans ce cas de figure, lisez attentivement les instructions suivantes et vérifiez l'élément en fibres de carbone. Les résultats de ces tests ne sont pas concluants : si vous doutez de la sûreté d'une pièce, remplacez-la.

Les éléments en fibres de carbone peuvent être endommagés accidentellement par un mauvais travail mécanique. Lisez la section Avertissements sur les interventions mécaniques à la page 1.

Nous offrons à nos clients un généreux programme de remplacement. Si vous endommagez accidentellement votre vélo ou une pièce en fibres de carbone, rendez-vous chez votre distributeur pour en savoir plus sur ce programme.

Tests de la fibre de carbone

Cette section présente la marche à suivre pour inspecter une pièce en fibre de carbone.

> ⚠ **AVERTISSEMENT : la fibre de carbone peut masquer les dégâts provoquer par un accident ou un impact. Une fibre de carbone endommagée peut se briser soudainement et provoquer des blessures graves, voire mortelles. Si vous pensez que votre vélo a subi un impact ou a été impliqué dans un accident, arrêtez de rouler sur le champ. Vérifiez la pièce avant de rouler ou emmenez le vélo chez votre revendeur pour réaliser un entretien.**

Procédure de vérification de la surface

1. Nettoyez complètement la pièce à l'aide d'un chiffon humide.
2. Recherchez attentivement les éventuels problèmes :
   • Griffes ou rainures
   • Décoloration
   • Fissures
   • Fibres désolidarisées
   • Autres défauts de surface

Procédure de recherche d'un éventuel changement de rigidité (test de torsion)

Sans rouler, utilisez la pièce normalement tandis qu'une autre personne est attentive aux bruits ou aux mouvements inhabituels. Par exemple, asseyez-vous sur la selle pendant qu'une autre personne vérifie si la tige ne se tord pas de manière anormale. Une torsion excessive indique un problème potentiel.

Procédure de recherche de zones délaminées (test du tapotement).

Le test du tapotement est illustré dans une vidéo présentée sur le CD qui accompagne ce guide (elle est accessible également sur notre site).

1. Nettoyez complètement la pièce à l'aide d'un chiffon humide.
2. A l'aide d'une pièce de monnaie, tapotez près de l'éventuelle zone endommagée.

3. Soyez attentif aux variations des sons. Tapotez sur une pièce en bon état (ou utilisez une pièce qui est presque identique). Comparez les sons. Tout son inhabituel, surtout un son creux ou assourdi, révèle un problème potentiel.

Règles pour une conduite en sécurité

Connaître et respecter les dispositions du code de la route local applicables aux vélos

Dans la majorité des pays et des régions, les vélos sont soumis à des dispositions spéciales au niveau du code de la route. Il faut les respecter. Les accessoires dont doivent être légalement dotés les vélos, tel que l'éclairage ou les réflecteurs, peuvent varier d'un pays à l'autre. Afin d'obtenir toutes les informations nécessaires en la matière, contactez les clubs cyclistes locaux ou le ministère des Transports (ou équivalent).

Voici quelques-unes des règles les plus importantes :
• Utilisez la signalisation à bras adéquate.
• Lors de déplacements en groupe, roulez en file indienne.
• Roulez du bon côté de la route, pas à contresens.
• Adoptez une conduite défensive et soyez prêt à faire face à toute situation.

Être attentif aux voitures, aux piétons et autres obstacles

Un cycliste est difficile à voir et nombreuses sont les personnes qui ne connaissent pas les droits des cyclistes ou les éléments auxquels il faut faire attention.

Si une voiture vous coupe la route, si un piéton se présente devant vous ou si le conducteur d'une voiture en stationnement ouvre sa portière, vous pourriez être victime d'un accident. Equipez votre vélo d'un klaxon ou d'une sonnette afin de prévenir les autres usagers de votre présence.

Soyez attentifs aux nids de poule, aux grilles d'évacuation des eaux, aux accotements non stabilisés ou en contre bas de la chaussée ou à tout autre élément qui pourrait entraîner un choc pour les roues ou les faire déraper. Au moment de traverser une voie ferrée ou des grilles d'évacuation des eaux, roulez avec précaution en suivant une trajectoire perpendiculaire à l'obstacle (Figure 9). Si vous n'êtes pas sûr de la surface, descendez du vélo et poussez-le.

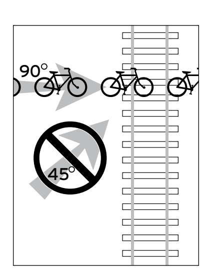


FIGURE 9: Franchir les rails perpendiculairement

Porter un casque et des vêtements de cyclisme

Portez un casque qui est conforme aux normes de sécurité CPSC ou CE (Figure 10) afin de réduire ou de prévenir le risque de blessure. Ôtez votre casque lorsque vous ne roulez pas à vélo. Si le casque se coince dans un obstacle, vous pourriez vous étrangler.

Portez des vêtements et des chaussures adaptés à la pratique du vélo, des lunettes et des gants. Choisissez également des vêtements légers, de couleurs vives et réfléchissantes afin que les autres usagers de la route puissent vous voir plus facilement, surtout la nuit. Évitez les vêtements amples car ils pourraient se coincer dans la chaîne ou les roues.



FIGURE 10: Roulez toujours avec un casque

Rouler prudemment par temps pluvieux ou venteux

Par temps de pluie, la puissance de freinage diminue. Même si les freins sont bien réglés et entretenus, il faudra appliquer, par temps de pluie, une pression plus importante sur les leviers et la distance de freinage sera plus longue.

Quand les conditions sont humides, la traction est réduite. La chaussée peut devenir glissante et des objets d'apparence inoffensive comme des feuilles mortes, un passage clouté ou un bouche d'égout peuvent devenir des objets dangereux. Quand la surface mouillée gèle, la traction est réduite davantage.

Les mauvaises conditions climatiques ont d'autres effets sur l'utilisation d'un vélo. Un pneu mouillé peut entraîner un dysfonctionnement de la dynamo. Les bourrasques de vent peuvent faire tourner un vélo par accident, surtout si les jantes sont grandes ou profondes.

⚠ AVERTISSEMENT : la conduite d'un vélo par mauvais temps ou temps de pluie peut être difficile. Ralentissez et soyez plus prudent que d'habitude ou choisissez d'autres types de transport.

S'assurer d'être vu

Votre vélo est équipé d'un jeu complet de réflecteurs. Vérifiez la propreté et la position des réflecteurs. Toutefois, les réflecteurs contribuent à votre visibilité uniquement lorsqu'ils sont directement éclairés. Les réflecteurs ne vous permettent pas de mieux voir. Par contre, un bon système d'éclairage peut vous aider dans cette situation.

Si vous roulez à la tombée du jour, la nuit ou dans des conditions où la visibilité est réduite, contactez votre revendeur pour choisir l'équipement ou les matériaux qui vont améliorer votre vision dans le respect des exigences locales.

⚠ AVERTISSEMENT : quand vous roulez par visibilité réduite (brouillard, crépuscule ou nuit), il se peut que les autres usagers de la route vous voient à peine, ce qui pourrait déboucher sur une collision. Utilisez un feu à l'avant et à l'arrière lorsque vous roulez dans des conditions où la luminosité ou la visibilité sont réduites.

Penser à la sécurité en roulant

De nombreux accidents de vélo peuvent être évités à condition de faire preuve de bon sens et de penser à la sécurité. Voici quelques exemples :
• Vérifiez le vélo avant chaque sortie.
• Ne roulez pas "sans les mains".
• Ne roulez pas avec des objets attachés au cintre ou à d'autres parties du vélo.
• Ne roulez pas en état d'ébriété ou si vous prenez des médicaments qui peuvent provoquer une somnolence.
• Ne transportez pas de passager. La majorité des vélos sont conçus pour un seul utilisateur.
• Ne roulez pas de manière agressive. Respectez les conditions d'utilisation associées à votre type de vélo.
• Soyez prudent lorsque vous roulez en tout-terrain. Roulez uniquement sur les chemins. Evitez les rochers, les racines ou les creux. A l'approche d'une descente, ralentissez, déplacez votre poids vers le bas et vers l'arrière et utilisez plus le frein arrière que le frein avant.
• Evitez de rouler en groupe trop important. Dans un grand groupe, vous êtes amené à rouler à proximité des autres cyclistes. En raison de cette proximité, votre visibilité peut être réduite ; il se peut que vous ne voyez pas les dangers sur la route et le temps de réaction face aux dangers que vous voyez sera très court. Si le cycliste proche de vous change brusquement de direction ou de vitesse, vous risquez de perdre le contrôle de votre vélo. Qui plus est, un groupe important de cyclistes peut provoquer des problèmes pour les autres usagers.
• Ne roulez pas trop vite. Plus la vitesse est élevée, plus les risques sont grands. Le risque de glissement des roues ou d'impact au niveau du cadre ou de la fourche à cause d'une petite bosse augmente avec la vitesse. Une vitesse plus élevée entraîne également des chocs plus violents en cas d'accident. Gardez le contrôle de votre vélo à tout moment.

⚠ AVERTISSEMENT : le risque de blessure augmente si vous utilisez le vélo de manière incorrecte :
- **Sauts en vélo**
- **Déplacement sur des bois, des débris ou autres obstacles**
- **Acrobaties en vélo**
- **Tout-terrain extrême**
- **Vitesse élevée dans les descentes ou en compétition**
- **Pratique anormale**

Toutes ces pratiques sont autant d'exemples d'activités qui augmentent les contraintes sur chacune des pièces de votre vélo. Le cadre ou toute autre pièce peuvent se briser lorsque les contraintes sont trop fortes, ce qui augmente le risque de blessure. Pour réduire le risque de blessure, utilisez votre vélo de la bonne manière.

Chez les enfants, la limite de vitesse est bien inférieure. Ceci concerne particulièrement les vélos dotés de roues stabilisatrices.

⚠ AVERTISSEMENT : les roues stabilisatrices empêchent l'inclinaison normale d'un vélo dans un virage. Si l'enfant tourne trop brusquement, le vélo peut tomber. Si le vélo est doté de roues stabilisatrices, interdisez aux enfants de rouler trop vite ou de tourner brusquement.

Instructions de conduite

Freiner avec précaution

Maintenez toujours une distance de sécurité entre vous et les autres véhicules ou objets ; freinez. Adaptez les distances et la force de freinage aux conditions de conduite.

Si votre vélo est équipé d'un frein à rétropédalage, pédalez en arrière pour freiner. Afin d'appliquer la force la plus importante, la manivelle doit être parallèle à la route lorsque vous freinez. La pédale va tourner avant que la force de freinage ne soit appliquée. Commencez donc à freiner lorsque la pédale arrière est située légèrement plus haute que cette position.

Si votre vélo est équipé de deux freins manuels, appliquez les deux freins en même temps. L'utilisation excessive ou incorrecte du frein avant pourrait soulever la roue arrière, ce qui provoquerait une perte de contrôle (Figure 11).

⚠ AVERTISSEMENT : un freinage brusque ou excessif de la roue avant pourrait soulever la roue arrière ou faire glisser la roue avant. Vous risqueriez de perdre le contrôle et de tomber. Actionnez les deux freins en même temps et déportez-vous vers l'arrière de votre vélo.

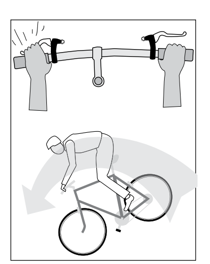


FIGURE 11:
Ne pas abuser du frein avant ; la roue arrière pourrait se lever et entraîner une perte de contrôle

Le levier de frein gauche actionne le frein avant. Pour modifier cette configuration, reportez-vous au Chapitre 3.

De nombreux modèles de freins modernes sont très puissants. Ils sont conçus pour arrêter un vélo par temps de pluie ou dans la boue. Si les freins sont trop puissants, passez chez votre distributeur pour régler ou remplacer le système de freinage.

Changer correctement de vitesses

Vous pouvez choisir la vitesse la mieux adaptée aux conditions de conduite, à savoir la vitesse qui vous permet de pédaler à un rythme constant. Il existe deux types de changement de vitesse : par dérailleur (externe) ou interne.

Changement de vitesse à l'aide du dérailleur

La manette de gauche commande le dérailleur avant et la manette de droite commande le dérailleur arrière. Utilisez une manette à la fois. Changez de vitesse uniquement lorsque les pédales et la chaîne tournent en avant. Ne changez pas de vitesse lorsque vous passez sur des bosses. La chaîne pourrait mal se positionner ou dérailler.

Lorsque vous changez de vitesse, réduisez la force exercée sur les pédales. La tension réduite permet de changer de vitesse plus vite et en douceur. L'usure de la chaîne et des vitesses est ainsi réduite et vous éviterez de plier la chaîne, les dérailleurs ou les plateaux.

Ne roulez pas si la chaîne est en position "croisée". Si vous choisissez une vitesse dans laquelle la chaîne passe du plus grand plateau au plus grand pignon (ou du plus petit plateau au plus petit pignon), l'angle de la chaîne est extrême. En raison de cette angle, la chaîne et les pignons ne tournent pas de manière régulière et l'usure des composants est accélérée.

Dans les systèmes de changement de vitesse modernes, le déplacement de la manette d'une position à l'autre (ou le mouvement de la manette en position de changement) fera passer la chaîne sur un autre pignon.

Sur les vélos équipés d'un changement de vitesse Shimano STI à manette et de trois plateaux, le changement de vitesse avant sera plus efficace si vous maintenez la manette en position pendant un instant avant de la relâcher. Ceci est particulièrement important lorsque vous passez du plus petit plateau au plateau du milieu.

Changement de vitesse interne

Pour changer de vitesse, roulez en roue libre (ne pédalez pas). Si vous devez absolument pédaler pendant le changement de vitesse, réduisez la pression exercée sur les pédales. Si la chaîne est trop tendue, le mécanisme de changement de vitesse ne fonctionnera pas correctement et il risque de s'endommager.

Utiliser le pédalier avec précaution

Quand les pieds sont attachés aux pédales, vous pouvez pédaler de manière plus efficace, exercer une force plus grande et améliorer votre contrôle du vélo. Certains vélos sont dotés d'un des systèmes suivants :
• Le cale-pied à courroie fixe le pied à la pédale à l'aide d'une courroie et d'une cage qui englobe la partie avant du pied.
• Les pédales à cale utilisent un mécanisme à ressort qui se fixe à la cale située sur la semelle de chaussures de cycliste spécialisées.
Quel que soit le système que vous choisissez, veillez à porter des chaussures adaptées. Entraînez-vous à l'utilisation de ces systèmes avant votre sortie. Maintenez la propreté des pédales et des chaussures et enlevez tout débris qui pourrait gêner le système de pédales. Assurez-vous que le mécanisme à ressort fonctionne correctement et réglez-le pour votre sortie.

Si vous ne connaissez pas bien les pédales ou les bonnes procédures à suivre, lisez les informations reprises dans le CD d'accompagnement du manuel du cycliste ou demandez conseil à votre revendeur.

⚠ AVERTISSEMENT : un système de pédales qui ne fonctionne pas correctement pourrait coincer le pied ou permettre à celui-ci de se détacher de manière inattendue, provoquant une perte de contrôle. Avant d'utiliser le vélo, habituez-vous au système de pédale et confirmez que le système de pédale fonctionne correctement.

Trousse à outils à emporter

Pour vos sorties à vélo, prévoyez une pompe, une chambre à air de rechange, un kit de réparation de crevaison et les outils qui vous permettront de réparer le vélo en cas de crevaison ou d'autre problème mécanique. Si vous roulez la nuit, prévoyez des ampoules et des piles de rechange pour vos feux.

Sécuriser le vélo

Prévention antivol

Achetez et utilisez un cadenas qui résiste aux coupe-boulons et aux scies. Ne laissez jamais votre vélo sur son aire de stationnement sans avoir placé l'antivol. Obtenez également un permis pour votre vélo auprès de votre commissariat de police local.

Noter le numéro de série

Inscrivez le numéro de série du vélo sur la première page de ce guide et gardez-le en lieu sûr. Remplissez ensuite notre formulaire d'inscription en ligne. Nous conserverons le numéro de série dans nos archives.

Stationner le vélo en sécurité

Quand vous descendez du vélo, rangez-le à un endroit où il ne constituera pas un obstacle et où il sera à l'abri des conditions dangereuses. Ne stationnez pas le vélo à proximité de moteurs électriques dans la mesure où l'ozone dégagé par ces moteurs peut endommager le caoutchouc et la peinture. La pluie ou la neige peuvent provoquer la corrosion des parties métalliques du vélo. Le rayonnement ultraviolet peut décolorer la peinture et entraîner la formation de fissures dans les pièces en caoutchouc ou en plastique de votre vélo.

Veillez à ce que le vélo ne puisse pas tomber. Une chute pourrait entailler les poignées ou endommager la selle. L'utilisation inadaptée d'un râtelier pour vélo pourrait plier les roues. Ne couchez pas le vélo sur les dérailleurs. Le dérailleur arrière pourrait se plier ou de la saleté pourrait s'introduire dans le mécanisme de propulsion.

Avant de ranger le vélo pour une longue période, nettoyez-le, réalisez un entretien et appliquez de la cire pour cadre. Suspendez le vélo et dégonflez les pneus jusque la moitié de la pression recommandée. Avant d'utiliser à nouveau votre vélo, veillez à ce qu'il fonctionne correctement.

Maintenir la propreté du vélo

Nettoyez le cadre ou tout composant sale à l'aide d'un chiffon doux et humide et d'un produit nettoyant pour vélo ou un mélange d'eau et de liquide vaisselle. Evitez les solvants industriels ou les produits chimiques corrosifs car ils peuvent endommager la peinture ou les pièces mobiles.

Tous les trois mois, pensez à nettoyer et à lustrer la finition du cadre. Certaines finitions ne requièrent pas de cire. Si vous avez des doutes, n'hésitez pas à contacter votre revendeur.

Eviter les dommages accidentels du vélo

Ne pas serrer le cadre pendant le transport ou les interventions d'entretien.

Les dispositifs de serrage tels que ceux que l'on trouve sur un établi ou un porte-vélo peuvent endommager la peinture, voire plier, écraser ou casser les tubes des cadres légers de vélos haute performance. Pour tenir le vélo pendant les réparations, serrer la tige de selle. Pour maintenir le vélo lors du transport par voiture, fixez le vélo au niveau des roues ou des extrémités de la fourche.

Protéger le vélo comme il se doit lors du transport

Si vous devez emballer votre vélo dans le cadre d'un voyage, utilisez toujours une caisse ou une boîte rigide qui protègera votre vélo. Fixez des morceaux de mousse sur l'ensemble des tubes du cadre et de la fourche et utilisez un bloc pour protéger les extrémités de la fourche et préserver le support structurel des lames de fourche. Si le vélo n'est pas emballé correctement, il risque d'être endommagé durant le transport. Si vous n'êtes pas sûr de la marche à suivre, demandez à votre revendeur d'emballer le vélo.

Eviter les situations qui peuvent nuire à la finition

La finition ou peinture du vélo peut être endommagée suite au contact avec des produits chimiques ou par frottement. Certaines boissons sportives peuvent tâcher ou endommager la peinture. Quand un élément quelconque frotte la peinture, les saletés présentes sur cet élément peuvent griffer la peinture ou l'enlever. Ainsi, une sangle autour d'un tube ou le contact avec la gaine d'un câble peuvent user la peinture. Dans les cas extrêmes, cette abrasion peut même retirer des matériaux du cadre. Maintenez la propreté du vélo. Utilisez des coussins adhésifs afin d'éviter les frottements aux endroits critiques.

Chapitre 2 : Maintenance

Ce calendrier de maintenance repose sur une utilisation normale. Si vous parcourez plus de kilomètres que la moyenne ou si vous roulez dans la pluie, dans la neige ou en tout-terrain, réalisez la maintenance du vélo à des intervalles plus rapprochés que ceux indiqués dans ce calendrier. En cas de dysfonctionnement d'une pièce, vérifiez-la immédiatement et réalisez les travaux de maintenance ou consultez le revendeur. Si la pièce présente des signes d'usure ou de dommage, remplacez-la avant votre prochaine sortie à vélo.

Il est conseillé de réviser les nouveaux vélos après les premières utilisations. Par exemple, les câbles se détendent en fonction de l'usage, ce qui a un impact sur le fonctionnement du changement de vitesse ou des freins. Deux mois environ après avoir reçu votre nouveau vélo, emmenez-le chez le revendeur pour une révision complète.

Même si vous ne roulez pas beaucoup, il est conseillé de soumettre votre vélo à une maintenance complète chaque année.

Outils pour la maintenance d'un vélo

- Clé dynamométrique avec graduation en lb•in ou N•m
- Clés Allen de 2, 4, 5, 6 et 8 mm
- Clés plates de 9, 10 et 15 mm
- Clé polygonale de 15 mm
- Clé à douille avec douilles de 14, 15 et 19 mm
- Clé T25 Torx
- Tournevis en croix n°1
- Kit de réparation de chambre à air, pompe avec manomètre et démonte-pneus
- Pompe à air comprimé spéciale pour l'amortisseur arrière ou la fourche télescopique

L'ensemble de cet outillage n'est pas nécessaire pour tous les vélos.

Calendrier de maintenance

A chaque sortie

Suivre la liste de contrôle *Avant chaque sortie* du Chapitre 1

Toutes les semaines

Nettoyer à l'aide d'un chiffon humide 13
Vérifier que les rayons sont bien serrés 26

Tous les mois

Vérifier les boulons de la potence 16-17
Vérifier les boulons de la tige de selle 18-19
Vérifier le réglage du roulement du jeu de direction 19
Vérifier les pédales 20
Vérifier l'usure de la chaîne 20
Vérifier l'usure des câbles 20
Vérifier le fonctionnement des manettes de changement de vitesse 20
Vérifier les dérailleurs 21-22
Vérifier le système de changement de vitesse interne 23
Vérifier les freins 23-26
Vérifier le réglage du roulement des roues 27
Vérifier l'usure des jantes 27
Vérifier les boulons des accessoires 33
Vérifier les boulons de la fourche télescopique 33
Vérifier les boulons de la suspension arrière 33
Vérifier les réflecteurs 35
Lubrifier les fourches télescopique 36
Lubrifier les dérailleurs 36

Tous les trois mois

Nettoyer et lustrer la finition 13
Vérifier les manivelles et le pédalier 19
Lubrifier les leviers de frein 36
Lubrifier les boulons de fixation de l'étrier de frein 36

Une fois par an

Graisser la potence du cintre 36
Graisser la tige de selle 36
Graisser les filets des pédales 36
Graisser les roulements des pédales 36
Graisser les roulements du pédalier 36
Graisser les roulements des roues 36
Graisser les roulements du jeu de direction ... 37
Graisser les systèmes de fixation rapide 37
Graisser les fourches télescopiques 37

Chapitre 3 : Réglage

Ce chapitre est consacré au réglage des pièces du vélo. Les vérifications réalisées dans le cadre de ce chapitre complètent celles présentées au Chapitre 1. Avant de réaliser la moindre intervention sur le vélo, lisez le point Avertissement sur les interventions mécaniques à la page 1.

⚠ AVERTISSEMENT : un vélo qui ne fonctionne pas correctement peut être plus difficilement contrôlable, ce qui pourrait provoquer une chute. Révisez complètement votre vélo avant chaque sortie. Si vous décelez un problème, ne roulez pas : réparez le vélo ou emmenez-le chez le revendeur qui réalisera un entretien.

Quelques mots sur le couple de serrage

Le couple de serrage désigne la force appliquée pour serrer une vis ou un boulon. Le couple de serrage de nombreuses pièces figure sur le boulon ou à proximité de celui-ci (sur la pièce). Si ce n'est pas le cas, recherchez-le dans ce guide. Si le couple de serrage reste malgré tout introuvable, demandez-le au revendeur. Utilisez une clé dynamométrique afin d'éviter d'appliquer un couple trop élevé, ce qui pourrait endommager ou briser la pièce. Ceci étant dit, une vis ou un boulon qui n'est pas assez serré peut également provoquer des dégâts qui pourraient déboucher sur le bris d'une pièce.

Après avoir utilisé la clé dynamométrique, vérifiez le fonctionnement de la pièce à l'aide des tests présentés au Chapitre 1 et dans ce chapitre. Si la pièce ne fonctionne pas correctement après avoir été serrée au couple prescrit, confiez le vélo au revendeur pour un entretien. Si votre vélo est doté d'une pièce avec une vis ou un boulon qui ne figure pas dans ce guide, consultez les informations détaillées dans le CD d'accompagnement ou demandez au revendeur.

⚠ AVERTISSEMENT : un couple de serrage inadapté (trop serré ou pas assez serré) peut endommager ou casser la pièce. Serrez la pièce à l'aide d'une clé dynamométrique ou confiez votre vélo au revendeur pour un entretien.

Cintre et potence

La direction du vélo est assurée par le cintre et la potence relie le cintre à la fourche. La position du cintre est importante pour le contrôle et le confort. Il existe deux types de potence :

- Ahead set (Figure 12)
- A plongeur (Figure 13)

⚠ AVERTISSEMENT : si les boulons de la potence sont trop serrés, le pivot de la fourche pourrait s'endommager et casser. Un pivot qui casse peut provoquer une chute.



FIGURE 12:
Potence Ahead Set
1. Boulons de serrage du pivot
2. Boulons de serrage du cintre

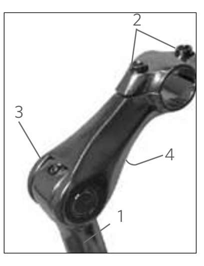


FIGURE 13:
Potence à plongeur
1. Plongeur
2. Boulons de serrage du cintre
3. Expandeur
4. Boulon de réglage de l'inclinaison

Pour régler l'angle du cintre.

1. Desserrez le ou les boulons de serrage du cintre sur la potence (Figure 12 ou Figure 13).
2. Déplacez le cintre selon vos besoins. Veillez à ce qu'il soit bien au centre de la potence.
3. Serrer le ou les boulons de serrage du cintre au couple suivant en fonction du type de potence :
   - Potences soudées : 11,3 à 13,6 N•m
   - Potences forgées : 17 à 20,3 N•m

Pour régler la hauteur d'une potence Ahead Set

Le réglage de la hauteur du cintre sur une potence Ahead Set requiert le réglage des roulements du jeu de direction. Cette opération requiert des outils et une formation spécifiques. Par conséquent, elle ne doit être réalisée que par votre revendeur.

Si vous décidez de déplacer les entretoises dans le jeu de direction, respectez les consignes ci-après. N'ajoutez pas des entretoises car la potence ne serrera plus le pivot correctement.

Entretoises minimum avec potence Ahead Set

Sur un vélo doté d'une potence Ahead Set, il faut prévoir au moins une entretoise de 5 mm sous la potence (en plus du cache des roulements).

Dans le cas d'un vélo avec pivot en fibre de carbone, il faut prévoir également une entretoise de 5 mm au-dessus de la potence (Figure 14). Si vous ne parvenez pas à identifier le type de pivot de votre vélo, demandez conseil à votre revendeur.

⚠ AVERTISSEMENT : le montage inadapté du jeu de direction et de la potence ou l'absence d'entretoise peuvent endommager le pivot de fourche, voire le casser. Un pivot qui casse peut provoquer une chute.



FIGURE 14:
Entretoises requises au dessus et en dessous de la potence Ahead Set

Pour aligner une potence Ahead Set

1. Desserrez les boulons de serrage du pivot de deux ou trois tours.
2. Alignez la potence sur la roue avant.
3. Serrez les boulons de serrage du pivot au couple prescrit sur la potence ou à un couple compris entre 11,3 et 13,6 N•m.

Pour aligner ou régler une potence à plongeur

Pour régler la hauteur de la potence à élévation ajustable, modifiez d'abord l'angle de la potence (cf. section suivante) afin de pouvoir accéder à l'expandeur. L'expandeur permet de maintenir la potence dans la fourche.

1. Desserrez l'expandeur de deux ou trois tours.
2. Tapez sur la partie supérieure de l'expandeur à l'aide d'un maillet en bois ou en plastique pour le débloquer.
3. Réglez la hauteur du cintre tout en veillant à maintenir le repère d'insertion minimum à l'intérieur du cadre (Figure 15).
4. Serrez l'expandeur au couple de 13,6 N•m.

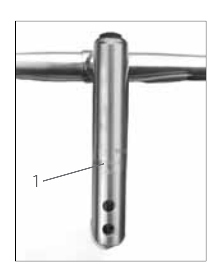


FIGURE 15:
Repère d'insertion minimum sur la potence à plongeur
1. Le cadre du vélo doit masquer ce repère.
70 mm au moins de la potence doit toujours se trouver dans le cadre.

⚠ AVERTISSEMENT : une potence à plongeur trop haute peut endommager votre vélo, limiter le contrôle et provoquer une chute. Veillez à ce que le repère d'insertion minimum (Figure 15) soit dans le cadre.

Pour modifier l'angle d'une potence à élévation réglable.

Il existe plusieurs types de potences réglables : Les illustrations figurent sur le CD d'accompagnement du guide.

1. Desserrez le boulon de réglage de l'angle jusqu'à ce que l'angle de la potence puisse être modifié.
2. Placez la potence selon l'angle souhaité.
3. Serrez le boulon de réglage de l'angle à un couple compris entre 17 et 20,3 N•m.

Selle et tige de selle

La selle supporte la majeure partie de votre poids sur le vélo. Elle commande également l'extension des jambes et la position vers l'avant ou vers l'arrière du corps sur le vélo. La tige de selle fixe la selle au cadre et permet d'assurer le réglage de la selle. Une selle bien réglée vous permettra de rouler confortablement quels que soient les kilomètres parcourus.

⚠ AVERTISSEMENT : une selle mal réglée ou qui n'offre pas le support adéquat au bassin peut entraîner une lésion des nerfs et des vaisseaux sanguins. Si votre selle provoque des douleurs ou un engourdissement, modifiez sa position. Si les douleurs ou l'engourdissement ne disparaissent pas, contactez le revendeur pour qu'il vous aide à modifier votre position ou à choisir une selle plus confortable.

Réglez l'angle de la selle selon vos préférences. Tout d'abord, la partie supérieure de la selle doit être parallèle au sol. Si votre vélo est doté d'une suspension arrière, basculez l'avant de la selle légèrement vers le bas. En effet, lorsque l'amortisseur sera comprimé par votre poids, la selle sera parallèle. La selle peut également être avancée ou reculée sur la tige de selle pour améliorer le confort et pour régler la distance par rapport au cintre. Toutefois, la partie plane de l'armature (Figure 16) doit se trouver entièrement dans le dispositif de serrage de la selle.

⚠ AVERTISSEMENT : une tige de selle mal positionnée peut casser les barres de l'armature ou le boulon de serrage de la selle et provoquer votre chute. Serrez les barres de l'armature de la selle uniquement au niveau de la partie plane.

Certaines selles comportent des ressorts visibles. L'enfant assit dans le siège pour enfant à l'arrière pourrait coincer ses doigts dans les ressorts. Masquez les ressorts ou utilisez une selle sans ressort.

Pour régler l'angle de la selle

1. Desserrez le boulon de serrage de la selle (Figure 16) jusqu'à ce que la selle puisse être déplacée.
   • Certaines tiges de selle utilisent deux boulons. Pour le réglage, desserrez un boulon, puis serrez l'autre.
2. Placez une règle ou un niveau à bulle sur la selle afin de mieux visualiser son angle.
3. Réglez la selle et serrez le boulon de serrage de la selle au couple indiqué sur la tige. Si la tige de selle ne propose pas ces informations, sélectionnez votre type de tige :
   • Pour un boulon nécessitant une clé plate de 13 ou 14 mm : 20,3 à 24,9 N•m
   • Pour un boulon traversant la tête de la tige et nécessitant une clé Allen de 5 mm (Figure 17) : 13,6 à 14,7 N•m
   • Pour un boulon nécessitant une clé Allen de 6 mm : 17 à 28,3 N•m
   • Pour deux boulons nécessitant une clé Allen de 5 mm : 9,6 à 14,1 N•m

FIGURE 16:
Pièces du tube de selle
1. Boulons de serrage de la selle
2. Tige de selle
3. Boulon de serrage du tube de selle



FIGURE 17:
Tube de selle et barres de l'armature de selle
1. Partie plate des barres de l'armature de selle

2. Fixation de la selle

Pour régler la hauteur de la selle

1. Tandis qu'une personne maintient le vélo, asseyez-vous sur la selle sans chaussures.
2. Desserrez le boulon du collier de serrage ou le levier de fixation rapide de la tige de selle. Ne fermez pas le collier de serrage de la tige de selle quand celle-ci est hors du cadre.
3. Placez les manivelles en position parallèle au tube de selle et posez le talon sur la pédale du bas. Faites sortir la tige de selle jusqu'à ce que la jambe soit droite (Figure 18).
   • Lorsque vous porterez des chaussures, le genou sera légèrement plié lorsque l'articulation du gros orteil sera posée sur la pédale.
4. Veillez à ce que le repère d'insertion minimum de la tige de selle (Figure 19) ne soit pas visible hors du cadre du vélo.
5. Verrouillez le mécanisme de fixation rapide de la tige ou serrez le boulon de serrage à un couple compris entre 4,5 et 6,8 Nm pour un boulon de 5 mm ou un couple compris entre 6,8 et 9 N•m pour un boulon de 6 mm.

⚠ AVERTISSEMENT : une tige de selle trop haute peut endommager votre vélo, limiter le contrôle et provoquer une chute. Veillez à ce que le repère d'insertion minimum (Figure 19) soit dans le cadre.



FIGURE 18:
Extension de la jambe quand la selle est à la bonne hauteur

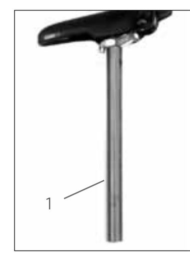


FIGURE 19:
Repère d'insertion minimum du tube de selle
1. Le cadre du vélo doit masquer ce repère.

Jeu de direction

Le jeu de direction désigne les roulements qui permettent au cintre et à la fourche de tourner. Vérifiez le jeu de direction tous les mois.

Pour vérifier le réglage du jeu de direction

1. Actionnez le frein avant tout en balançant le vélo vers l'avant et l'arrière.
2. Soulevez la roue avant. Faites tourner doucement la fourche et le cintre vers la gauche et vers la droite.

Si les roulements du jeu de direction bougent dans le cadre ou ne tournent pas sans à-coups, n'utilisez pas le vélo. Le réglage du jeu de direction requiert un outillage et une formation spécifiques. Confiez le vélo à votre revendeur car il est la seule personne qui peut réaliser cette opération.

Manivelles et pédalier

Les manivelles relient les pédales au pédalier. Elles transmettent la force du cycliste à la roue arrière et sur certains modèles de vélo, elles interviennent dans le freinage.

La longueur de certaines manivelles peut être réglée en déplaçant les pédales sur une deuxième position : consultez la section Pédales.

Le pédalier est l'ensemble de roulement qui permet aux manivelles de tourner dans le cadre. Il convient de vérifier le pédalier tous les mois.

Pour vérifier le réglage du pédalier

1. Retirez la chaîne des plateaux.
2. Amenez les manivelles en position parallèle au tube de selle.
3. Posez une main sur une manivelle et l'autre sur le tube de selle. Essayez de faire bouger la manivelle depuis le tube ou vers le tube.
4. Faites tourner les manivelles.

Si la manivelle est lâche ou émet un bruit, si le mouvement s'arrête soudainement ou si vous entendez un grincement, ne roulez plus avec le vélo. Le réglage du pédalier requiert un outillage et une formation spécifiques. Confiez le vélo à votre revendeur car il est la seule personne qui peut réaliser cette opération.

Pédales

Les pédales offrent un support aux pieds pour faire tourner les manivelles. Elles se fixent aux manivelles par filetage. La pédale de droite a un filetage normal, tandis que la pédale de gauche est filetée à gauche. Serrez les pédales dans les manivelles à un couple compris entre 40,2 et 42,9 N•m.

Pour vérifier le réglage du roulement des pédales

1. Maintenez la manivelle d'une main et tentez de l'autre de déplacer la pédale de bas en haut.
2. Faites tourner la pédale.

Si les pédales bougent sur les manivelles ou ne tournent pas sans à-coups, n'utilisez pas le vélo. Le réglage des roulements des pédales requiert un outillage et une formation spécifiques. Confiez le vélo à votre revendeur car il est la seule personne qui peut réaliser cette opération.

Pour régler la force de désenclenchement des pédales automatiques, consultez le manuel livré avec les pédales, le CD d'accompagnement de ce guide ou votre revendeur.

Chaîne

La chaîne relie le plateau (et les manivelles) à la roue arrière.

Si le vélo ne possède pas de dérailleur arrière, il faut veiller à maintenir une tension adéquate sur la chaîne afin qu'elle ne saute pas. La tension de la chaîne se règle en déplaçant la roue arrière ou en réglant les pattes. Si votre vélo est équipé de pattes réglables ou d'un pédalier excentrique, consultez le CD afin d'obtenir les instructions nécessaires ou rendez-vous chez votre revendeur.

Pour régler la tension de la chaîne

1. Desserrez légèrement les écrous de l'axe de la roue arrière d'un côté puis de l'autre.
   • Si vous desserrez complètement l'écrou d'un côté avant de commencer à desserrer l'autre, vous risquez de dérégler les roulements.
2. Faites glisser la roue vers l'arrière pour tendre la chaîne. Positionnez la roue au centre du cadre.
3. Terminez la pose de la roue (cf. Roues).

Câbles

Si le vélo est doté d'un changement de vitesse ou d'un levier de frein, le lien entre la manette ou le levier et l'élément contrôlé s'opère via un câble. Tous les mois, recherchez la présence éventuelle de problèmes : tortillements, traces de rouille, brins cassés ou extrémités effilées. Vérifiez également si les gaines présentent des brins défaits, des extrémités pliées, des entailles ou des signes d'usure. En cas de problème au niveau du câble ou de la gaine, n'utilisez pas le vélo. Remplacez le câble en suivant les instructions ou confiez le vélo à votre revendeur pour un entretien.

Manettes de changement de vitesse

Le dérailleur ou le système de changement de vitesse interne est commandé par une manette. La position de la manette de changement de vitesse peut être réglée sur le cintre. Il existe plusieurs types de manettes de changement de vitesse. Si la manette utilisée sur votre vélo n'est pas présentée ici, consultez le CD d'accompagnement du guide ou renseignez-vous auprès de votre revendeur.

Pour régler la position d'un levier

1. Localisez le boulon de serrage de la manette (Figure 20 ou 21).
2 Desserrez le boulon de serrage de deux ou trois tours.
3. Déplacez le levier selon vos besoins.
4. Serrez la manette à un couple compris entre 6,0 et 7,8 N•m.



FIGURE 20:
Boulon de serrage de levier, levier de type route
1. Boulon de serrage de levier

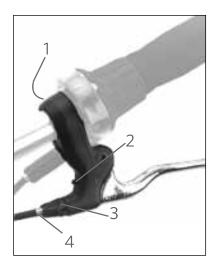


FIGURE 21:
Boulon de serrage de levier, levier de montagne
1. Boulon de serrage de levier
2. Vis de réglage de la course
3. Cylindre de réglage
4. Câble

Dérailleur avant

Si le vélo possède plus d'un plateau, c'est le dérailleur avant qui permet à la chaîne de passer d'un plateau à l'autre.

Pour régler la position du petit plateau

1. Placez la chaîne sur le plus petit plateau avant et le plus grand pignon arrière.
2. Desserrez le boulon de serrage du câble (Figure 22) jusqu'à ce que le câble soit détendu.
3. Tournez la vis de réglage de la butée basse (indiquée par la lettre "L") jusqu'à ce la face interne du guide-chaîne du dérailleur se trouve à environ 0,5 mm de la chaîne.
4. Si la manette de changement de vitesse ou le tube diagonal du cadre sont dotés d'un cylindre de réglage, tournez-le complètement dans le sens des aiguilles d'une montre.
5. Tirez sur l'extrémité du câble et amenez la manette de changement de vitesse gauche sur la position du petit plateau.
6. Placez le câble dans la gorge située à proximité du boulon de serrage du câble de dérailleur, tendez le câble et serrez le boulon à un couple compris entre 5,0 et 6,8 N•m.

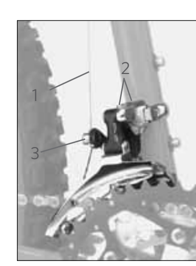


FIGURE 22:
Dérailleur avant
1. Câble
2. Vis de butée
3. Boulon de serrage de câble

Pour régler la position du grand plateau

1. Déplacez le dérailleur arrière sur le plus petit pignon.
2. Tournez la vis de la butée haute (indiquée par la lettre "H") vers la gauche jusqu'à ce qu'elle ne puisse plus arrêter le mouvement du dérailleur.
3. Tournez les manivelles à la main. Déplacez la manette de changement de vitesse pour amener doucement la chaîne sur le plateau externe.
4. Positionnez la face externe du guide-chaîne à environ 0,5 mm de la chaîne.
5. Serrez la vis de réglage de la butée haute jusqu'à ce qu'une résistance se manifeste.
   • Si vous avez trop serré la vis, le dérailleur avant frottera contre la chaîne et amènera la chaîne sur un plateau plus petit.
6. Vérifiez le réglage.
   • Essayez toutes les combinaisons de vitesse. Veillez à ce que la chaîne ne déraille pas lorsque vous actionnez la manette.
   • Veillez à ce que la cassette du dérailleur ne frotte pas contre la manivelle.

Pour régler la position intermédiaire avec trois plateaux

1. Placez la chaîne sur le plus grand plateau avant et le plus petit pignon arrière.
2. Faites tourner le cylindre de réglage du câble (sur le tube diagonal, la gaine du câble ou la manette) afin de modifier la tension du câble et d'aligner la cassette interne du dérailleur de sorte qu'elle touche la chaîne.
3. Vérifiez le réglage.
   • Essayez toutes les combinaisons de vitesse pour confirmer que la chaîne s'aligne correctement sur chaque plateau.

Certaines manettes de dérailleur avant sont munies d'un "taquet". Actionnez légèrement la manette vers une vitesse inférieure et le dérailleur rentre légèrement afin de ne plus toucher la chaîne.

Dérailleur arrière

Si le vélo possède plus d'un pignon à l'arrière, le dérailleur arrière permet de faire passer la chaîne d'un pignon à l'autre.

Pour régler la position du petit pignon

1. Placez la chaîne sur le plus petit pignon arrière et le plus grand plateau avant.
2. Desserrez le boulon de serrage du câble (Figure 23) jusqu'à ce que le câble soit détendu.
3. Positionnez-vous derrière le vélo pour confirmer que le plus petit pignon, la chaîne et les deux galets du dérailleur sont alignés.
4. Si ce n'est pas le cas, tournez la vis de réglage de la butée haute (indiquée normalement par la lettre "H") jusqu'à ce que les éléments soient alignés.
5. Tout en tirant sur le câble, amenez la manette de changement sur la position correspondant au petit pignon.
6. Tournez le cylindre de réglage (sur la manette ou le tube diagonal) complètement vers la droite. Sur le dérailleur arrière, tournez le cylindre de réglage complètement vers la droite, puis tournez-le une fois vers la gauche.
7. Placez le câble dans la gorge du boulon de serrage du câble de dérailleur arrière, tendez le câble et serrez le boulon de serrage du câble à un couple compris entre 5,0 et 6,8 N•m.

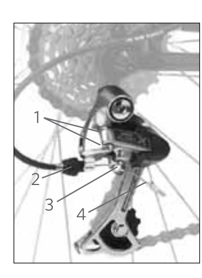


FIGURE 23:
Dérailleur arrière
1. Vis de butée
2. Cylindre de réglage
3. Boulon de serrage de câble
4. Câble

Pour régler la position du grand pignon

1. Tournez la vis de réglage de la butée basse du dérailleur arrière (indiquée généralement par la lettre "L") vers la gauche jusqu'à ce que le dérailleur puisse être déplacé sans difficulté.
2. Amenez soigneusement la chaîne sur le plus petit plateau avant et le plus grand pignon arrière.
   • Ne déplacez pas le dérailleur arrière trop loin. La chaîne pourrait se coincer entre le grand pignon et les rayons.
3. Alignez les galets du dérailleur arrière sur le plus grand pignon.
4. Tournez la vis de réglage de la butée basse vers la droite jusqu'à ce qu'une résistance se fasse sentir.
   • Si vous avez trop serré la vis, le dérailleur se déplace vers la partie externe du vélo.
5. Vérifiez le réglage.
   • Essayez toutes les combinaisons de vitesse. Veillez à ce que la chaîne ne déraille pas lorsque vous actionnez la manette.

Pour régler l'indexation

1. Placez la chaîne sur le plus grand plateau avant et le plus petit pignon arrière.
2. Passez une vitesse sur la manette du dérailleur arrière.
3. Assurez-vous que la chaîne passe en douceur au deuxième pignon le plus petit.
   • Si la chaîne fait trop de bruit ou ne change pas de pignon, tournez légèrement le cylindre de réglage. Passez à nouveau une vitesse et assurez-vous que le passage s'opère en douceur.
   • Si la chaîne passe au troisième pignon le plus petit, tournez le cylindre de réglage vers la droite jusqu'à ce que les galets du dérailleur soient alignés sur le deuxième pignon le plus petit.
4. Vérifiez le réglage. Essayez toutes les combinaisons de vitesse pour confirmer que la chaîne s'aligne correctement sur chacun des pignons arrière.

Si vous ne parvenez pas à régler le dérailleur correctement, cela est peut-être dû au support de dérailleur qui n'est pas aligné. Confiez le vélo à votre revendeur car il est la seule personne qui peut aligner le support du dérailleur.

Systèmes de changement de vitesse interne

Ces systèmes réalisent les changements de vitesse à l'aide d'un mécanisme situé à l'intérieur du moyeu arrière.

Pour régler un système à 3 vitesses

1. Amenez la manette de changement de vitesse sur la position correspondant à la deuxième vitesse.
2. Vérifiez l'alignement. La ligne sur la tige doit être alignée sur l'indicateur dans le regard du dispositif de réglage (Figure 24).
3. Si les indicateurs ne sont pas alignés, tournez le cylindre de réglage jusqu'à ce qu'ils soient alignés.
4. Amenez la manette de changement de vitesse dans la position correspondant à la première vitesse. Passez ensuite à la deuxième vitesse. Vérifiez le réglage.

Pour régler un système Nexus à 4, 7 ou 8 vitesses

1. Amenez la manette de changement de vitesse sur la position correspondant à la quatrième vitesse.
2. Alignez l'indicateur du galet du moyeu arrière (Figure 25) sur le support de joint de pignon.
3. Si les lignes rouges ne sont pas alignées, tournez le cylindre de réglage jusqu'à ce qu'elles soient alignées.
4. Amenez la manette de changement de vitesse dans la position correspondant à la première vitesse. Passez ensuite à la quatrième vitesse. Vérifiez le réglage.

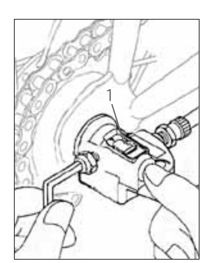


FIGURE 24:
Moyeu arrière à trois vitesses
1. Regard du dispositif de réglage

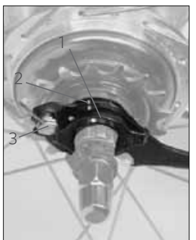


FIGURE 25:
Moyeu arrière Nexus
1. Galet
2. Support de joint de pignon
3. Boulon de serrage de câble

Freins

Les freins permettent de ralentir ou d'arrêter le vélo. Leur fonctionnement est un élément critique pour votre sécurité. Utilisez uniquement des patins conçus pour vos freins. Sans les outils et une formation adaptés, il est difficile de régler le dispositif de freinage. Il est vivement recommandé de faire régler vos freins uniquement par un revendeur. Si vous avez besoin d'une aide complémentaire, n'hésitez pas à contacter votre revendeur.

Types de frein

Les types de frein varient en fonction des types de vélo. Il existe trois types de dispositif de freinage : freins sur moyeu, freins sur jantes ou freins à disque.

Frein sur moyeu : le dispositif de freinage se trouve à l'intérieur du moyeu (Figure 26). Un frein sur moyeu peut être actionné par un levier (frein à tambour) ou via les pédales (frein à rétropédalage).



FIGURE 26:
Freins à rétropédalage

• *Frein sur jante :* les patins de frein exercent une pression sur la jante. L'intensité de la pression est commandée par un levier relié au frein par un câble. Ce type de frein reprend les freins à tirage direct ou v-brake (Figure 27), les freins cantilever (Figure 28) et les freins de route ou à étrier (Figure 29). Le dispositif de freinage sur jante est constitué des pièces suivantes :

• Frein • Patins de frein
• Jante • Levier de frein
• Câble de frein et gaine
• Modulateur de freinage. Certains freins à tirage direct sont équipés d'un modulateur de freinage ou limiteur de puissance.
Ce dispositif contient un petit ressort dans le tube (Figure 27) qui modifie le fonctionnement du frein lors du premier contact des patins et de la jante. Lorsque vous actionnez le levier de frein, vous devez déplacer le levier pour comprimer le ressort avant de pouvoir appliquer la force de freinage complète sur la jante. Cela change la sensation du freinage et rend les réglages un peu plus sensibles : si votre dispositif de freinage avec modulateur n'est pas conforme après la révision, confiez le vélo au revendeur pour qu'il puisse réaliser le réglage.

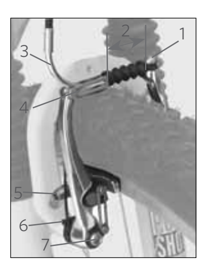


FIGURE 27:
Frein à tirage direct
1. Boulon de serrage de câble
2. Ne pas toucher
3. Tube
4. Lien
5. Boulon de serrage de patin
6. Vis de centrage
7. Boulon de serrage de bras

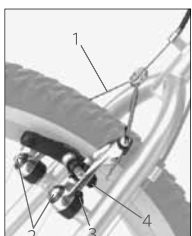


FIGURE 28:
Frein cantilever
1. Câble de liaison
2. Boulon de serrage de bras
3. Vis de centrage
4. Boulon de serrage de patin

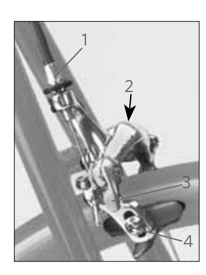


FIGURE 29:
Frein à étrier
1. Cylindre de réglage
2. Vis de centrage
3. Levier de déblocage de frein
4. Boulon de serrage de patin

• *Freins à disque :* les patins exercent une pression sur un disque attaché au moyeu de la roue (Figure 30). L'intensité de la pression est commandée par un levier relié au frein par un câble ou une conduite hydraulique. N'actionnez pas le levier de frein lorsque la roue est détachée du cadre.



FIGURE 30:
Pièces de frein à disque
1. Boulons de fixation
2. Adaptateur de patin fixe (sur certains modèles)
3. Boulon de serrage de câble

Vérification

Tous les mois, vérifiez tous les boulons des freins et vérifiez l'usure des patins de frein :
• Freins sur jante : si la profondeur des rainures sur la surface des patins est inférieure à 2 mm (ou à 1 mm pour les freins à tirage direct), remplacez les patins.
• Freins à disque : remplacez les patins lorsque leur épaisseur est inférieure à 1 mm.

Pour régler l'écart entre les patins de frein et la jante

1. Faites tourner le cylindre de réglage.
   • Dans la majorité des systèmes à tirage direct (Figure 27) ou cantilever (Figure 28), le cylindre de réglage se trouve sur le levier. Dans la majorité des systèmes à étrier pour route (Figure 29), le cylindre de réglage se trouve directement sur le frein.
   • Pour augmenter l'espace entre le patin de frein et la jante, tournez le cylindre de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre. Pour réduire l'écart, tournez le cylindre de réglage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
2. Si le seul cylindre de réglage ne suffit pas à régler correctement les patins, il faudra réaliser des travaux supplémentaires :
   • Tirage direct et à étrier : desserrez le boulon de serrage du câble et attachez le câble à nouveau.
   • Cantilever : réglez l'alignement des patins de frein ou confiez l'opération à votre revendeur.

Pour centrer un frein à tirage direct, cantilever ou de route

1. Faites tourner la vis de centrage (Figure 27, 28 ou 29) par petits incréments.
2. Si le frein dispose de deux vis de centrage, réglez la tension globale du ressort tout en centrant le frein.

Pour aligner les patins de frein sur la jante

1. Desserrez le boulon de fixation du patin de frein.
2. Alignez les patins de frein conformément à l'illustration de la Figure 31. Serrez les boulons de fixation du patin de frein.
   • Etrier : 4,5 à 6,8 N•m
   • Tirage direct ou cantilever : 7,9 à 9 N•m
3. Une fois le réglage terminé, vérifiez les freins. Serrez le levier. Assurez-vous que le câble ne glisse pas dans sa fixation, que les patins de frein sont à angle droit le long de la jante et qu'ils ne touchent pas le pneu.

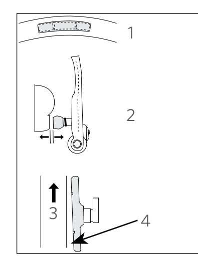


FIGURE 31:
Alignement du patin de frein
1. Patin de frein aligné sur la surface de la jante
2. Le patin et la jante doivent être parallèles
3. Sens de rotation de la jante
4. Pincement de 0,5 à 1 mm

Pour dégager le frein avant de déposer la roue

• S'il s'agit d'un système à étrier pour route, placez le levier de fixation du frein (Figure 29) en position HAUTE. Pour fermer, placez le levier en position BASSE.
• S'il s'agit d'un système Campagnolo, appuyez sur le bouton de fixation situé sur le haut de la poignée. Tirez légèrement sur le levier et appuyez sur le bouton jusqu'à ce qu'il soit aligné sur le corps du levier. Relâchez le levier.

Pour fermer le frein, suivez les instructions dans l'ordre inverse.

• Dans les systèmes cantilever, libérez le câble de frein (Figure 28). D'une main, serrez complètement les patins contre la jante. De l'autre, retirez le plot du câble de la fourche sur le bras du frein. Relâchez les patins de frein. Pour fermer le frein, suivez les instructions dans l'ordre inverse.
• Pour les systèmes à tirage direct, déconnectez le tube du câble (Figure 27). D'une main, serrez complètement les patins contre la jante. De l'autre, retirez le tube du câble et levez le tube. Relâchez les patins de frein.
Pour fermer le frein, suivez les instructions dans l'ordre inverse.
• Dans le cas des freins internes ou à tambour, il faut détacher les câbles de dérailleur et de frein avant de déposer la roue arrière.
Pour détacher le câble de frein, poussez le porte-câble vers l'avant et tirez le boulon de serrage de câble vers l'arrière afin que le boulon s'aligne sur l'orifice de plus grand diamètre dans le support.
Retirez le boulon de serrage de câble pour le déposer du porte-câble. Faites glisser la butée du câble de frein vers l'avant pour l'enlever du frein. Desserrez le boulon de fixation du patin de frein.
Pour détacher le câble de dérailleur, placez la manette sur la première vitesse. Retirez la gaine du câble de la butée de gaine de câble de dérailleur. Faites tourner le boulon de serrage de câble de dérailleur jusqu'à ce que les rondelles soient alignées sur la fente du support du joint de pignon. Retirez le câble.

Pour aligner un frein à disque hydraulique

1. Desserrez les boulons de fixation du frein (Figure 30).
2. Serrez complètement le levier et serrez les boulons à un couple compris entre 11,3 et 12,4 N•m.

Pour aligner un frein à disque actionné par câble

Cette procédure se déroule en trois parties :

A. Pour régler l'écart entre le patin droit de frein et le disque

1. Faites tourner le dispositif de réglage du patin fixe (Figure 30).
2. Si vous ne parvenez pas à régler correctement les patins de cette manière, suivez les instructions reprises au point "Pour régler l'écart entre le patin gauche de frein et le disque", puis réglez le patin droit.

B. Pour régler l'écart entre le patin gauche de frein et le disque

1. Faites tourner le cylindre de réglage du câble : dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter l'écart et dans le sens contraire pour le réduire.

2. Si vous ne parvenez pas à régler correctement les patins, desserrez le boulon de serrage du câble et attachez à nouveau le câble. Serrez le boulon de serrage du câble à un couple compris entre 5,7 et 7,9 N•m.
3. Une fois le réglage réalisé, tournez l'écrou de blocage dans le sens des aiguilles d'une montre pour éviter que le réglage ne soit perdu.

C. Pour aligner le frein sur le disque

1. Desserrez les boulons de montage des freins.
2. Introduisez une carte de visite ou un autre objet fin entre le patin de frein droit et le disque.
3. Serrez complètement le levier et serrez les boulons à un couple compris entre 11,3 et 12,4 N•m.

Pour déposer les patins de frein à disque

1. Déposez la roue.
2. A l'aide des doigts ou d'une pince, attrapez le tenon du patin de frein et tirez.

Leviers de frein

Le levier de frein permet de commander le frein. Le levier doit être placé sur le cintre de telle sorte que vous puissiez l'utiliser avec le minimum d'effort et de mouvement.

Il existe plusieurs types de leviers de frein :
• Levier de frein de route : pour les guidons de course (Figure 32).
• Levier de frein, type montagne : pour les cintres droits ou de montagne (Figure 33).



FIGURE 32:
Levier, type route
1. Boulon de serrage de levier

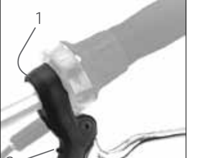


FIGURE 33:
Levier de montagne
1. Boulon de serrage de levier
2. Vis de réglage de la course

Pour régler la position d'un levier

1. Localisez le boulon de serrage du levier (Figure 32, 33 ou 34).
2. Desserrez le boulon de serrage de deux ou trois tours.
3. Déplacez le levier selon vos besoins.
4. Serrez le boulon de serrage du levier :
   • Levier de frein, type route ou montagne : 6,0 à 7,8 N•m
   • Levier à mi-guidon : 2,3 à 3,3 N•m

Pour régler la course du levier de frein

Certains leviers de frein permettent de régler la course, à savoir la distance entre le cintre et le levier.

1. Localisez la vis de réglage de la course (Figure 33) et tournez-la. Pour réduire la course, tournez la vis dans le sens des aiguilles d'une montre. Pour augmenter la course, tournez la vis dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
2. Le cas échéant, après avoir réglé la course, réglez le dégagement des patins.

Pour changer le levier de frein contrôlant le frein avant

1. Ouvrez le frein.
2. Déconnectez les câbles de frein :
   • Sur un guidon de course, enlevez la guidoline. Détachez ensuite chaque câble de frein et retirez-les complètement du levier.
   • Sur un VTT, retirez le plot du câble du levier.
3. Placez le câble dans l'autre levier.
4. Fermez les freins.
   • Sur un guidon de course, reposez la guidoline.
5. Testez les freins conformément aux instructions du Chapitre 1 et réalisez les réglages nécessaires.

Roues

Chaque fois que vous remplacez un pneu ou une chambre à air, assurez-vous que le ruban de jante est bien en place et qu'il recouvre tous les trous ou les noeuds de rayon afin d'éviter la crevaison de la chambre à air.

Tous les mois, vérifiez l'usure ou l'état des pneus. Vérifiez qu'il n'y a pas de rayons desserrés ou endommagés afin que la roue ne se voile pas et conserve sa rigidité. Assurez-vous que les roulements de la roue (moyeu) sont bien réglés.

Vérifiez les jantes tous les mois. Maintenez la propreté des jantes pour que les freins fonctionnent correctement. Si les indicateurs d'usure sur la surface de freinage montrent que la jante est usée ou si la surface n'est pas plane, remplacez la jante.

⚠ AVERTISSEMENT : les patins de frein usent la jante. Quand trop de matière est enlevée de la jante au fil du temps, la jante peut s'affaiblir et se casser, entraînant une perte de contrôle et une chute. Vérifiez les jantes à intervalle régulier. Remplacez toute jante usée.

Pour vérifier le réglage des roulements du moyeu

1. Soulevez l'avant du vélo d'une main et de l'autre, essayez de faire bouger la jante de gauche à droite. Soyez attentif à tout mouvement ou bruit éventuels dans les roulements.
2. Faites tourner la roue et soyez attentif à d'éventuels grincements ou tout autre bruit inhabituel.
3. Répétez ces procédures pour l'autre roue.

Si le moyeu semble lâche ou s'il émet un grincement, il faut réaliser un entretien. Le réglage des roulements des roues requiert un outillage et une formation spécifiques. Ces opérations doivent être réalisées par le revendeur uniquement.

Pose d'une roue

La roue (ou le disque) doit passer entre les freins et la roue arrière doit être en contact avec la chaîne. Le CD d'accompagnement de ce guide fournit de plus amples informations.

Différents dispositifs permettent de fixer les roues au cadre d'un vélo. Suivez attentivement les instructions applicables au dispositif utilisé sur votre vélo.

Types de dispositif de fixation de roue (Figure 34) :
• Système de fixation rapide traditionnel (y compris ABP)
• Fixation rapide Clix™
• Axe fileté et écrou
• Axe traversant

⚠ AVERTISSEMENT : si le mécanisme de fixation rapide ou tout autre dispositif de fixation de la roue est mal réglé ou mal fermé, la roue risque de présenter du jeu ou de se détacher, ce qui augmente le risque de perte de contrôle et de chute. Vérifiez que les roues sont correctement fixées avant chaque sortie.

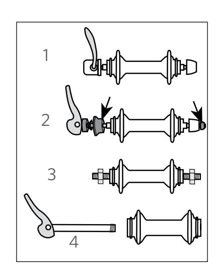


FIGURE 34:
Types de fixation de roue
1- Système de fixation rapide traditionnel
2- Clix (les flèches indiquent les pièces qui ne figurent pas dans le système de fixation rapide traditionnel)
3- Axe fileté
4- Axe traversant

Pour installer une roue munie d'un mécanisme de fixation rapide traditionnel

1. Placez le levier du dispositif de fixation rapide en position ouverte (Figure 35) et placez la roue de telle sorte qu'elle soit parfaitement en contact avec les surfaces intérieures des extrémités de la fourche.Pour introduire une roue avec ABP, retirez d'abord l'axe du moyeu. Une fois que la roue a été placée dans le cadre, faites glisser l'axe dans la patte de gauche et dans le moyeu, puis montez l'écrou de réglage.
2. Maintenez le levier en position de réglage, puis serrez l'écrou de réglage (Figure 36) jusqu'à ce qu'il soit légèrement serré.
3. Verrouillez le mécanisme de fixation rapide. Placez le levier dans la paume de la main et amenez-le en position fermée tel qu'illustré

dans la Figure 35. Vous devez ressentir une certaine résistance lorsque vous déplacez le levier vers la position de réglage.
• Ne serrez pas le mécanisme de fixation rapide en tournant le levier comme un écrou papillon (Figure 35) car la force de serrage obtenue de cette manière ne suffit pas à maintenir la roue.

4. Si vous parvenez à verrouiller le levier sans aucune résistance, la force de serrage n'est pas suffisante. Revenez à l'étape 2 et serrez l'écrou de réglage. Pour en savoir plus, lisez les mesures réelles (ci-dessous).
5. Alignez les leviers de telle sorte qu'il ne touche aucune pièce du vélo ou aucun accessoire (tel qu'un porte-bagage ou des garde-boues) et qu'aucun obstacle sur le parcours du vélo ne puisse accrocher les leviers (Figure 37).
6. Réalisez les tests suivants pour confirmer que le mécanisme de fixation rapide a été bien réglé et qu'il est correctement verrouillé :
• Soulevez le vélo et donnez un coup sec sur la partie supérieure du pneu (Figure 38). La roue ne doit pas se détacher, présenter du jeu ou bouger latéralement.
• Assurez-vous que la résistance est correcte lorsque vous amenez le levier en position fermée.
• Confirmez que le levier du mécanisme de fixation rapide verrouillé ne peut pas tourner (Figure 39).
• Quand le mécanisme de fixation rapide est correctement verrouillé, la force de serrage suffit à provoquer un contact avec les surfaces des pattes.

Mesures réelles :
Si le verrouillage du levier requiert une force supérieure à 200 Newton, desserrez légèrement l'écrou de réglage. Si le déverrouillage du levier requiert une force inférieur à 53,4 Newton, serrez légèrement l'écrou de réglage.

Si le test du mécanisme de fixation rapide échoue, réglez à nouveau le mécanisme ou confiez le vélo au revendeur pour qu'il réalise un entretien. Réalisez les tests à nouveau avant de rouler.

Pour déposer une roue munie d'un mécanisme de fixation rapide

1. Débloquez le levier du mécanisme de fixation rapide et amenez-le en position ouverte (Figure 35).
2. Pour la roue avant, desserrez l'écrou de réglage et dévissez-le de trois tours. Pour une roue arrière avec ABP, retirez l'axe.
3. Dégagez la roue de la fourche ou du cadre.

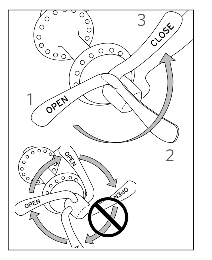


FIGURE 35:
Mouvement et positions du levier corrects
1- Déverrouillé (ouvert)
2- Position de réglage
3- Verrouillé (fermé)

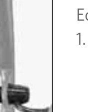


FIGURE 36:
Ecrou de serrage
1. Ecrou de réglage

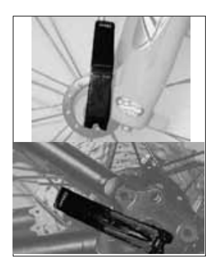


FIGURE 37:
Positions du levier avant et arrière



FIGURE 38:
Contrôle de la fixation



FIGURE 39:
Assurez-vous que le levier ne tourne pas

Pour poser une roue avec le système Clix

Il existe une différence entre le mécanisme de fixation rapide traditionnel et le mécanisme de fixation rapide Clix (Figure 40). Le mécanisme de fixation rapide requiert un réglage de la force de serrage à chaque fois que vous posez la roue. Dans le cas d'un système Clix, il n'est pas nécessaire de réaliser un réglage lors de l'installation de la roue. Le système Clix est un système intégré qui est adapté à une seule fourche, plus exactement à l'écart entre les pattes (parties de la fourche qui maintiennent la roue).

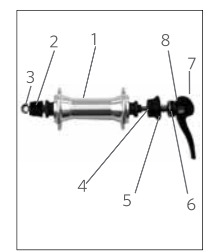


FIGURE 40:
Pièces d'un Clix
1. Moyeu
2. Ecrou de réglage
3. Ecrou de verrouillage
4. Axe
5. Capuchon
6. Ressort
7. Levier
8. Basculeur

⚠ AVERTISSEMENT : un système Clix est adapté à une seule roue et une seule fourche. Si vous changez de vélo, de roue ou de fourche, il se peut que le système Clix ne soit plus en mesure de maintenir la roue, ce qui augmente le risque de perte de contrôle et de chute. N'utilisez pas un système Clix sur un autre vélo ou une autre roue ou fourche sans réaliser le réglage correct.

1. Placez le levier du système de fixation rapide Clix en position ouverte (Figure 41), maintenez le levier et le capuchon (Figure 42) ensemble et amenez la fourche sur la roue jusqu'à ce que les surfaces internes de la fourche touchent la roue.
• Certaines fourches possèdent des pattes spéciales si bien qu'il n'est pas nécessaire de maintenir le capuchon et le levier ensemble : la fourche glisse automatiquement sur la roue.
2. Verrouillez le mécanisme Clix. Placez le levier dans la paume de la main et amenez-le en position fermée tel qu'illustré dans la Figure 43.
• Ne serrez pas le mécanisme en tournant le levier comme un écrou papillon (Figure 43) car la force de serrage obtenue de cette manière ne suffit pas à maintenir la roue.
3. Alignez le levier de telle sorte qu'il ne touche aucune pièce du vélo ou aucun accessoire (tel qu'un porte-bagage ou des garde-boues) et qu'aucun obstacle sur le parcours du vélo ne puisse accrocher le levier (Figure 44).
4. Réalisez les tests suivants pour confirmer que le mécanisme Clix a été bien réglé et qu'il est correctement verrouillé :
• Soulevez le vélo et donnez un coup sec sur la partie supérieure du pneu (Figure 45). La roue ne doit pas se détacher, présenter du jeu ou bouger latéralement.
• Assurez-vous que la résistance est correcte lorsque vous amenez le levier en position fermée.
• Confirmez que le levier du mécanisme de fixation rapide verrouillé ne peut pas tourner (Figure 46).
• Quand le mécanisme Clix est verrouillé, la force de serrage suffit à provoquer un contact avec les surfaces des pattes.
• Cf. le point Mesures réelles à la page 26.

Si le test du mécanisme de fixation rapide échoue, réglez le mécanisme ou confiez le vélo au revendeur pour qu'il réalise un entretien. Réalisez les tests à nouveau avant de rouler.

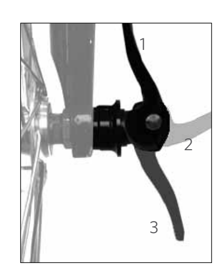


FIGURE 41:
Positions du levier
1- Verrouillé (fermé)
2- Position de réglage
3- Déverrouillé (ouvert)



FIGURE 42:
Maintenir le capuchon et le levier ensemble

FIGURE 43:
Mouvement et positions du levier corrects
1- Déverrouillé (ouvert)
2- Position de réglage
3- Verrouillé (fermé)



FIGURE 44:
Position du levier avant



FIGURE 45:
Contrôle de la fixation



FIGURE 46:
Assurez-vous que le levier ne tourne pas

Pour retirer une roue avec le système Clix

1. Débloquez le mécanisme Clix et amenez le levier de fixation rapide en position ouverte (Figure 41).
2. Maintenez le capuchon et le levier ensemble (Figure 42) et enfoncez-les légèrement afin de faire sortir l'écrou de réglage de la fourche.
3. Enlevez la roue de la fourche.

Pour régler la force de serrage d'un Clix

1. Desserrez l'écrou de blocage (Figure 40).
2. Placez le levier en position ouverte (Figure 41).
3. Alignez les repères du levier et de l'axe sur la position de réglage (Figure 47).
4. Tournez l'écrou de réglage jusqu'à ce qu'il soit légèrement serré.
5. Verrouillez le levier et testez la force de serrage (cf. Etape 4 "Pour poser une roue avec le système Clix").
6. Si la force de serrage est bonne, verrouillez le levier.
   • Si la force de serrage n'est pas bonne, tournez légèrement l'écrou de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la force de serrage. Revenez à l'étape 4.
7. Afin d'éviter toute modification du réglage, serrez l'écrou de verrouillage (Figure 40) jusqu'à ce qu'il touche l'écrou de réglage. Ne pas serrez de façon excessive.
8. Vérifiez le système secondaire de fixation de la roue du système Clix. Amenez le levier en position ouverte. Décollez la roue avant du sol et frappez sur la partie supérieure du pneu. La roue ne doit pas sortir des extrémités de la fourche. Si ce test du système Clix échoue, emmenez le vélo chez le revendeur pour un entretien.

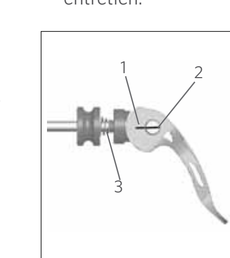


FIGURE 47:
Position de réglage avec les repères alignés
1. Repère de levier
2. Repère sur la tige
3. Ressort (l'extrémité du cône est éloignée du moyeu)



Pour installer une roue avec un axe fileté et un écrou

Certaines roues sont fixées à l'aide d'écrous sur un axe. Il faut placer une rondelle dentée (Figure 48) entre l'écrou et l'extrémité de la fourche.

1. Les écrous sur l'axe de la roue avant doivent être serrés à un couple compris entre 20,3 et 27,1 N•m, tandis que ceux de la roue arrière doivent être serrés à un couple compris entre 27,1 et 33,9 N•m.
2. Vérifiez que la roue est correctement attachée :
   • Soulevez le vélo et donnez un coup sec sur la partie supérieure du pneu (Figure 45). La roue ne doit pas se détacher, présenter du jeu ou bouger latéralement. Si le test de la fixation de la roue échoue, recommencez la procédure. Si vous ne parvenez pas à fixer correctement la roue, emmenez le vélo chez votre revendeur pour un entretien.

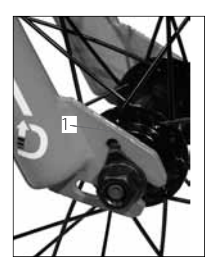


FIGURE 48:
Moyeu à écrou
1. Rondelle dentée

Pour monter une roue avec axe traversant

Il existe différents types d'axe (Figure 49) qui se ferment et se règlent de manière différente. Pour obtenir les instructions d'ouverture et de fermeture du mécanisme de fixation de la roue sur axe traversant, consultez le CD ou contactez votre revendeur.



FIGURE 49:
Axe traversant

Pose d'un pneu

Il existe plusieurs types de pneu :
• Pneu traditionnel : l'air à l'intérieur du pneu est renfermé dans une chambre à air et le pneu est posé sur une jante normale.
• Pneu tubuless : il n'y a pas de chambre à air et le pneu est monté sur une jante spéciale.
• Pneu tubulaire : la chambre à air est fixée ou collée à l'intérieur du pneu et le pneu est collé sur la jante.
Les instructions fournies ci-après concernent les roues avec pneus traditionnels. Pour obtenir les instructions relatives aux autres types de pneus, consultez le CD ou contactez votre revendeur. Lors de l'achat de pièces de rechange ou de remplacement, utilisez la taille inscrite sur le flanc du pneu ou consultez le revendeur.

Pour réparer une crevaison, collez une rustine sur la chambre à air ou remplacez-la.

Pour démonter une roue d'un vélo

1. Suivez les instructions de la section Système de freinage du présent chapitre pour ouvrir les freins.
2. Suivez les instructions de la section Roues du présent chapitre pour démonter la roue.

Pour démonter le pneu de la roue

Démontez le pneu de la jante à la main ou à l'aide de démonte-pneus. Ne démontez pas le pneu à l'aide d'objets pointus tel qu'un tournevis.

1. Dégonflez totalement la chambre à air.
2. Serrez les talons du pneu dans le fond de la jante (Figure 50). Réalisez cette opération tout autour de la roue.
3. Utilisez un démonte-pneu pour soulever un des talons du pneu et le faire sortir de la jante (Figure 51). Commencez à l'opposé de la valve.
4. Progressez autour de la roue jusqu'à ce qu'un des deux talons soit complètement sorti de la jante.
5. Retirez la chambre à air du pneu.
6. Retirez le deuxième talon de la jante.

Pour poser un pneu sur une roue

1. Suivez les procédures d'inspection décrites dans la section Roues afin de vérifier la jante, le ruban de jante et le pneu. Vérifiez également l'intérieur du pneu.
   • Si vous remplacez la chambre à air ou le pneu, veillez à utiliser un pneu ou une chambre à air de la même taille que l'ancien ou demandez à votre revendeur qu'il vous oriente pour trouver des tailles compatibles. La taille est indiquée sur le flanc du pneu.
2. Gonflez la chambre à air jusqu'à ce qu'elle commence à prendre forme.
3. Placez la chambre à air dans le pneu.
4. Insérez la tige de la valve dans l'orifice de la jante.
5. A l'aide des mains uniquement, introduisez le premier talon dans la jante (Figure 51). Commencez au niveau de la tige de valve.
6. Poussez le pneu et la chambre à air de telle sorte que la chambre à air se retrouve à l'intérieur de la jante (Figure 52).
7. A l'aide des mains uniquement, poussez le deuxième talon dans la jante. Commencez au niveau de la tige de valve.
   • Veillez à ne pas pincer la chambre à air entre la jante et le pneu (Figure 53).
8. Poussez la base de tige de valve dans le pneu afin qu'elle ne soit pas coincée entre un talon du pneu et la jante.
9. Gonflez le pneu jusqu'à environ la moitié de la pression prescrite et vérifiez que les talons du pneu sont bien en place dans la jante (Figure 54).
10. Dégonflez à nouveau le pneu. Vous éviterez ainsi de pincer la chambre à air.
11. Gonflez le pneu jusque la pression indiquée sur le flanc du pneu. Ne dépassez pas la pression de gonflage maximum.

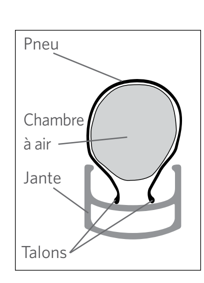


FIGURE 50:
Talons du pneu au fond de la jante

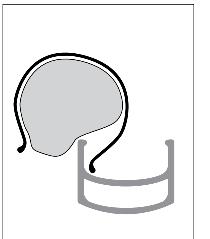


FIGURE 51:
Premier talon du pneu et chambre à air hors de la jante

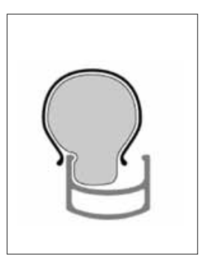


FIGURE 52:
Premier talon poussé sur la jante, avec chambre à air dans la jante

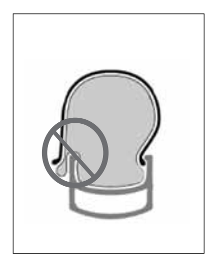


FIGURE 53:
Chambre à air coincée entre le pneu et la jante



FIGURE 54:
Talons du pneu dans les crochets de la jante, avec la chambre à air à l'intérieur de la jante



Suspension

Vous pouvez régler les performances de la suspension de votre vélo en fonction de votre poids, de votre style de conduite ou de vos préférences personnelles. Chaque système de suspension est différent. Pour obtenir des recommandations sur le réglage de la suspension, consultez la section consacrée au réglage de la suspension à la page www.trekbikes.com/suspension.

Il faut éviter la compression totale de la suspension. En cas de compression totale de la suspension, son mouvement s'arrête brusquement et cela pourrait entraîner une perte de contrôle.

Sachez que tout réglage de la suspension, entraîne une modification des caractéristiques de freinage et de virage du vélo. Si vous avez modifié le réglage de la suspension, roulez avec votre vélo dans une zone à faible trafic jusqu'à ce que vous maîtrisiez les nouvelles performances.

Vérifiez tous les mois les boulons de toutes les pièces de la suspension : boulons de fixation et boulons pivot.

Accessoires

En plus des pièces déjà abordées dans ce chapitre, votre vélo peut être doté d'accessoires tels que des garde-boues, des feux, un porte-bagage, un garde-chaîne, des roues stabilisatrices ou un pied. Vérifiez chaque mois que les accessoires sont bien attachés. Si une pièce est détachée ou hors d'alignement, réalisez un réglage ou serrez la pièce ou confiez le vélo au revendeur pour un entretien.

Pour installer une ampoule

La tension requise pour l'ampoule est indiquée sur celle-ci. Lors de l'achat d'une ampoule de remplacement ou de rechange, emmenez l'ancienne ampoule pour être certain d'acheter l'ampoule adéquate pour votre feu.

1. Localisez la vis de serrage de la lentille à l'arrière du feu.
2. Tournez la vis dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Déposez-la.
3. Faites tourner la lentille d'un quart de tour dans le sens des aiguilles d'une montre. Retirez l'ensemble de la lentille du support de l'ampoule.
4. Tournez l'ampoule dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Déposez-la.
   • Veillez à ne pas casser le verre de l'ampoule. Ne faites pas bouger le câble à la base du support d'ampoule.
5. Vissez la nouvelle ampoule jusqu'à ce qu'elle soit légèrement serrée.
6. Posez la lentille sur le support d'ampoule. Faites tourner la lentille d'un quart de tour dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
7. Placez la vis de serrage de la lentille à l'arrière du feu. Serrez la vis.

Vérifiez le bon fonctionnement de la nouvelle ampoule. Si l'ampoule ne s'allume pas, vérifiez que les câbles sont au bon endroit et assurez-vous que la nouvelle ampoule n'est pas endommagée.

Pour régler les roues stabilisatrices

1. Placez le vélo sur une surface plane et lisse, pneus bien gonflés.
2. Desserrez les écrous de l'axe arrière.
3. Maintenez le vélo parfaitement droit et réglez la distance entre les roues stabilisatrices et le sol à 6 mm de chaque côté. Veillez à ce que la distance soit identique des deux côtés du vélo.
4. Réglez la tension de la chaîne et serrez les écrous de l'axe. Suivez les procédures décrites dans la section Roues.

Cadre (cadre et fourche)

Le cadre constitue le squelette du vélo. Il s'agit de la pièce sur laquelle se fixent les autres pièces, dont la fourche. La fourche accueille la roue avant et elle est guidée par le cintre. L'entretien du cadre est primordial pour votre sécurité. Avant de tenter la moindre intervention sur le cadre ou la fourche, ou sur les composants attachés, lisez la section *Avertissement sur les interventions mécaniques* à la page 1.

Les matériaux utilisés pour fabriquer le cadre et la fourche peuvent varier (alliage d'acier ou d'aluminium, fibre de carbone). Si votre vélo est en fibre de carbone, lisez la section *Composants en fibre de carbone* à la page 9.

De plus, le cadre et la fourche peuvent contenir des éléments de suspension. Si votre vélo est doté d'une suspension, consultez la section *Suspension* de ce chapitre.

Informations générales

Les fourches Bontrager ne sont compatibles avec aucun mécanisme qui se serre sur les lames de la fourche, à l'exception des capteurs pour les compteurs. Si vous souhaitez savoir si un élément particulier peut être fixé à la fourche, contactez votre revendeur.

Les cadres de route en fibre de carbone doivent toujours être équipés d'un protecteur de base contre les dégâts provoqués par une chaîne coincée ou un changement de vitesse au-delà du plateau interne.

La chaleur excessive, telle que celle utilisée dans le cadre du revêtement en poudre, ou toute flamme nue peut endommager le produit adhésif qui unit les pièces sur certains cadres. N'exposez pas le cadre à une température supérieure à 82 °C.

Un cadre avec un tube de selle rond ou cylindrique utilise une des trois tailles communes de collier de réglage de la selle qui peut accueillir des tubes de selle ayant un diamètre externe compris entre 27,12 et 27,20 mm, 29,12 et 29,2 mm ou 31,45 et 31,60 mm Le tube de selle doit être mesuré pour garantir sa conformité à cette tolérance avant l'installation. Appliquez un lubrifiant correct (cf. page 36) pour éviter que le tube de selle ne se coince dans le collier de réglage ou le tube.

Evitez de laver les pièces du cadre à l'aide de solvants ou de produits chimiques corrosifs. Nettoyez le film qui se dépose à l'aide d'un chiffon doux et d'une solution de détergeant doux. L'emploi de solvants industriels pour le nettoyage ou le décapage peut endommager non seulement la peinture, mais également le produit adhésif qui relie les pièces du cadre.

Les tolérances pour les pièces enfoncées ou filetées sont critiques. Si vous enfoncez une pièce trop grande ou mal alignée, vous risquez de casser le cadre ou la pièce. Si vous serrez trop fort un dispositif de serrage fileté, vous risquez d'abîmer les filets ou de casser la pièce. Veillez à ce que les filets du pédalier et du dérailleur arrière soient propres et correctement graissés avant de les introduire. Amorcez le filetage à la main et non pas à l'aide d'une clé.

Le décapage d'un vélo fait appel à des techniques spéciales et cette opération devrait être réalisée à l'usine uniquement. Contactez votre revendeur pour obtenir de plus amples informations.

Caractéristiques spéciales des cadres

Certains vélos possèdent un ou plusieurs points de fixation uniques qui permettent d'utiliser des accessoires personnalisés. Ainsi, certains cadres ou fourches présentent une cavité spéciale qui peut accueillir le capteur d'un compteur (Figure 55 et 56). Citons également les cadres Speed Concept qui offrent des points de fixation pour un "Speed Box" sur le tube horizontal (cet accessoire crée une légère obstruction qui n'est pas admise par la norme CPSC, voilà pourquoi nous ne la proposons pas en tant qu'équipement standard). Consultez votre revendeur pour obtenir les détails.

Vérification

Avant chaque sortie, vérifiez soigneusement le cadre et la fourche afin d'identifier tout signe de contrainte ou de fatigue. Les griffes, les fissures, les bosses, les déformations ou la décoloration sont des signes de contrainte. Toute pièce qui présente des traces de dégât, de contrainte ou de fatigue doit être remplacée avant de pouvoir utiliser le vélo.

Vérifiez tous les mois la protection de la base sur le cadre. Assurez-vous que la protection de la base est installée correctement et qu'elle et bien attachée. Si elle a bougé ou si elle est endommagée, faites-la remplacer par votre revendeur.

Vérifiez complètement la fourche tous les ans. Détachez la fourche du vélo et vérifiez le pivot et le T qui sont dissimulés en partie dans le cadre. Cette vérification peut avoir lieu pendant l'entretien des roulements du jeu de direction. Dans la mesure où cette procédure requiert le démontage des roulements du jeu de direction, elle requiert un outillage et des compétences spécifiques. Si vous ne possédez pas la formation requise, confiez la vérification du vélo au revendeur.

FIGURE 55: Support de compteur intégré Speedtrap sur la fourche pour le capteur de vitesse



FIGURE 56: Support de compteur intégré Duotrap sur la base pour les capteurs de vitesse et de cadence

Pour vérifier complètement la fourche

1. Démontez la fourche du vélo.
2. Lavez soigneusement le pivot et le T de la fourche.
3. Recherchez des traces de fatigue ou de dégâts provoqués par un impact.

Réglage

Un cadre ou une fourche en aluminium ou en fibre de carbone ainsi que les pièces en aluminium comme les pattes ne sont pas aussi ductiles que l'acier. N'essayez jamais de régler une pièce en la pliant ou en la tordant. Il n'est pas possible de réajuster des pièces en aluminium ou en matériau composite. Si le cadre a été endommagé, emmenez-le chez votre revendeur afin que celui-ci l'évalue et décide de le réparer ou de le remplacer.

Réparation du cadre ou de la fourche

Certains types de dégâts au niveau du cadre peuvent être réparés à l'usine. Dans ce cas, il faut envoyer le cadre ou la fourche à l'usine par le biais d'un revendeur autorisé.

Réflecteurs

Tous les trois mois, vérifiez que le dispositif de fixation des réflecteurs avant et arrière et des réflecteurs sur les pédales et les roues est bien serré. Vérifiez que les réflecteurs avant et arrière sont orientés de telle sorte que la surface réfléchissante est perpendiculaire au sol et que toutes les surfaces réfléchissantes sont propres et en bon état. Le réflecteur avant doit être orienté directement vers l'avant, tandis que le réflecteur arrière doit être orienté directement vers l'arrière. Les réflecteurs sur les roues doivent être bien serrés contre les rayons afin d'éviter les bruits de cliquetis.

Chapitre 4 : Graissage

Cette section présente les pièces à graisser, l'intervalle des maintenances et propose de brèves instructions. Votre revendeur vous indiquera la graisse ou l'huile à utiliser. Si vous avez besoin d'instructions complémentaires, consultez les autres sections de ce guide ou demandez conseils à votre revendeur.

L'entretien des roulements requiert un outillage et une formation spécifiques. Aussi, cette opération devrait être confiée uniquement à votre revendeur. Certains roulements sont scellés de manière définitive et ne doivent pas être graissés chaque année.

Potence

Graissez la potence chaque année.

Le graissage d'une potence Ahead Set requiert le réglage des roulements du jeu de direction. Ces opérations doivent être réalisées par le revendeur uniquement.

Pour graisser une potence à plongeur :

1. Retirez la potence du cadre.
2. Nettoyez la vieille graisse de la potence.
3. Appliquez une fine couche de graisse sur la partie du plongeur qui sera introduite dans le cadre. Graissez également le coin de serrage.
4. Installez la potence.

Tige de selle

Graissez chaque année. Suivez la procédure adaptée aux matériaux du cadre et de la tige de selle :

Tige de selle en métal dans un cadre en métal

1. Desserrez le boulon de serrage de la tige de selle ou déverrouillez le mécanisme de fixation rapide et retirez la tige de selle du cadre.
2. Nettoyez la vieille graisse de la tige de selle.
3. Appliquez une fine couche de graisse sur la partie de la tige de selle qui sera introduite dans le cadre.
4. Placez la tige de selle dans le cadre.
5. Réglez la hauteur de la selle et alignez-la. Serrez le boulon du collier de serrage ou verrouillez le levier de fixation rapide de la tige de selle.

Pour une tige de selle en fibre de carbone ou pour n'importe quel type de tige de selle dans un cadre en fibre de carbone

1. Desserrez le boulon de serrage de la tige de selle ou déverrouillez le mécanisme de fixation rapide et retirez la tige de selle du cadre.
2. Nettoyez la tige de selle et la surface interne du tube de selle à l'aide d'un chiffon doux et d'eau propre.
3. Laissez la tige de selle sécher. Placez la tige de selle dans le cadre.
4. Réglez la hauteur de la selle et alignez-la. Serrez le boulon du collier de serrage de la tige de selle.

Pédalier

Graissez les roulements du pédalier tous les ans. L'entretien des roulements requiert un outillage et une formation spécifiques. Aussi, cette opération devrait être confiée uniquement à votre revendeur.

Chaîne

Graissez la chaîne tous les mois. Placez toujours un chiffon derrière la chaîne afin d'éviter de mettre de la graisse sur d'autres pièces du vélo. Une fois le graissage terminé, essuyez l'excédent à l'aide d'un chiffon.

Pédales

Graissez les roulements des pédales tous les ans. L'entretien des roulements requiert un outillage et une formation spécifiques. Aussi, cette opération devrait être confiée uniquement à votre revendeur.

Remplacez tous les ans la graisse sur les axes de pédales à l'endroit où ils sont vissés dans les manivelles. Il existe une pédale pour le côté gauche et une pour le côté droit. Elles sont en général identifiées par une lettre sur l'axe de la pédale ou sur les pans de clé.

1. Déposez les axes de pédales des manivelles ; faites tourner l'axe de la pédale de droite dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. L'axe de la pédale de gauche peut, quant à lui, être tourné dans le sens des aiguilles d'une montre.
2. Appliquez une fine couche de graisse sur les filets.
3. Posez les pédales du bon côté : placez la pédale de droite sur la manivelle droite et la pédale de gauche sur la manivelle gauche.
4. Serrez les axes des pédales.

Dérailleurs

Graissez tous les mois les points pivot des dérailleurs avant et arrière, ainsi que les galets du dérailleur arrière.

Jeu de direction

Remplacez la graisse des roulements du jeu de direction tous les ans. L'entretien des roulements requiert un outillage et une formation spécifiques. Aussi, cette opération devrait être confiée uniquement à votre revendeur.

Freins et leviers de frein

Tous les trois mois, graissez les pivots du levier de frein ainsi que les pivots du support de frein.

Roues

Remplacez la graisse des roulements des roues tous les ans. L'entretien des roulements requiert un outillage et une formation spécifiques. Aussi, cette opération devrait être confiée uniquement à votre revendeur.

Graissez tous les ans les systèmes de fixation rapide des roues. Appliquez deux ou trois gouttes de lubrifiant synthétique ou d'huile légère là où le levier du mécanisme de fixation rapide tourne.

Fourches télescopiques

Graissez tous les mois la fourche télescopique. Consultez les instructions fournies sur le CD ou demandez conseils à votre revendeur.

Changez tous les ans l'huile de la fourche télescopique. La vidange de l'huile requiert un outillage et une formation spécifiques. Aussi, cette opération devrait être confiée uniquement à votre revendeur.

Suspension arrière

N'appliquez pas de graisse sur l'amortisseur ou les pivots de vélo à suspension intégrale. Si l'amortisseur ou les pivots font du bruit ou ne fonctionnent pas correctement, confiez le vélo à votre revendeur pour un entretien.

Câbles

Graissez le câble lorsque vous le posez.

La pose d'un câble dans un frein cantilever requiert un outillage et une formation spécifiques. Aussi, cette opération devrait être confiée uniquement à votre revendeur.

Pour poser un câble

1. Avant de retirer le câble usé, notez son acheminement sur le cadre. Desserrez le boulon de serrage du câble et retirez le câble usé.
2. Graissez le nouveau câble aux endroits où il passe dans les gaines ou les guides. Acheminez le nouveau câble de la même manière que le câble usé.
3. Assurez-vous que le plot du câble est bien installé dans le levier. Assurez-vous que la gaine est correctement posée dans la butée du levier.
   • Le cas échéant, réglez à nouveau le frein après la pose du câble.
4. Faites tournez le cylindre de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre de sorte que les filets du cylindre ne soient pas visibles.
   • Pour un câble de dérailleur, placez la manette de changement de vitesse dans la position qui exerce la tension la plus faible sur le câble.
   • Pour un câble de frein, maintenez le frein fermé pendant que vous réalisez l'étape suivante.
5. Serrez le boulon de serrage du câble à un couple compris entre 6 et 8 N•m.
6. Coupez le câble de sorte qu'une longueur maximale de 51 mm dépasse du boulon de serrage.
7. Placez un capuchon métallique ou un peu de brasure sur l'extrémité du câble pour ne pas qu'il s'effiloche.
8. Réalisez les réglages conformément aux instructions.

Pour en savoir plus

Si vous souhaitez obtenir des instructions supplémentaires sur le vélo et l'entretien de celui-ci, sachez que vous pouvez compter sur de nombreuses ressources dans votre région.

Contactez votre revendeur. Il possède une grande expérience dans les vélos et il roule dans votre région. Il pourra répondre à vos questions et vous aider à trouver les lieux où vous pourrez profiter pleinement de votre nouveau vélo. La majorité des revendeurs vend des guides de réparation et des livres sur le cyclisme

Passez également par votre bibliothèque publique. Vous y trouverez probablement des livres sur la conduite, la course, la sécurité à vélo, l'entretien du vélo, etc.

N'oubliez pas Internet. La meilleure ressource en ligne sur votre vélo est accessible via le CD d'accompagnement de ce guide. Si vous avez un accès à Internet, vous pouvez passer directement du CD à notre site Internet. Le CD propose également des liens vers certaines des sociétés qui produisent les pièces de votre vélo.

Garantie

Votre vélo est couvert par une garantie limitée à vie. Pour en connaître les détails, rendez-vous sur www.trekbikes.com.